

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya atau bagian dari karya tersebut tanpa menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)
BERBASIS *CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING* (CTL)
UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN KOMUNIKASI
MATEMATIS PESERTA DIDIK PADA MATERI SISTEM
PERSAMAAN LINEAR TIGA VARIABEL (SPLTV)
DI SMA/MA**



UIN SUSKA RIAU

OLEH:

CITRA MAYANG SARI

NIM. 12110521432

UIN SUSKA RIAU

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
1447 H/2025 M**



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)
BERBASIS *CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING* (CTL)
UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN KOMUNIKASI
MATEMATIS PESERTA DIDIK PADA MATERI SISTEM
PERSAMAAN LINEAR TIGA VARIABEL (SPLTV)**

DI SMA/MA

Skripsi

Diajukan untuk memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan (S.Pd.)



UIN SUSKA RIAU

OLEH:

CITRA MAYANG SARI

NIM. 12110521432

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU

PEKANBARU

1447 H/2025



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) Untuk Memfasilitasi Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik Pada Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV) di SMA/MA, yang ditulis oleh Citra Mayang Sari dengan NIM. 12110521432 dapat diterima dan disetujui untuk diujikan dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Pekanbaru, 18 Jumadil Akhir 1447 H

9 Desember 2025

Menyetujui,

Ketua Program Studi

Ramon Muhandaz, M.Pd.
NIP. 19890604 201503 1 008

Pembimbing

Ramon Muhandaz, M.Pd.
NIP. 19890604 201503 1 008



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

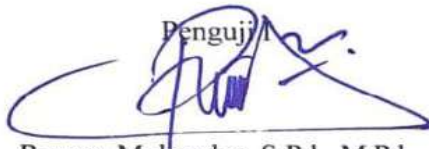
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

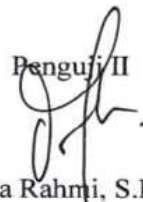
PENGESAHAN

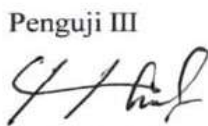
Skripsi dengan judul Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) untuk Memfasilitasi Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik Pada Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV) Di SMA/MA yang ditulis oleh Citra Mayang Sari dengan NIM.12110521432 telah diujikan dalam Sidang Munaqasyah Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau pada tanggal 29 Desember 2025, skripsi ini telah diterima sebagai salah satu syarat memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Program Studi Pendidikan Matematika.

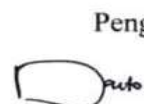
Pekanbaru, 18 Rajab 1447 H
7 Januari 2026 M

Mengesahkan:
Sidang Munaqasyah

Penguji I

Ramon Muhandaz, S.Pd., M.Pd.

Penguji II

Depriwana Rahmi, S.Pd., M.Sc.

Penguji III

Dr. Habibis Saleh, S.Si., M.Sc.

Penguji IV

Dr. H. Darto, S.Pd.I., M.Pd.

Dekan
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

Prof. Dr. Amrah Diniaty, M.Pd. Kons.
NIM 9751115 200312 2 001





Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Citra Mayang Sari
 NIM : 12110521432
 Tempat/Tanggal Lahir : Medan/ 11 Maret 2004
 Fakultas/Prodi : Tarbiyah dan Keguruan/Pendidikan Matematika
 Judul Skripsi :

Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis *Contextual Teaching And Learning* (CTL) Untuk Memfasilitasi Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik Pada Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV) di SMA/MA

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa:

1. Penulisan skripsi ini dengan judul sebagaimana tersebut diatas dengan hasil pemikiran dan penelitian saya sendiri.
2. Semua kutipan pada karya tulis saya sudah disebutkan sumbernya.
3. Oleh karena itu skripsi saya ini, saya nyatakan bebas dari plagiat.
4. Apabila dikemudian hari terbukti terdapat plagiat dalam penulisan skripsi saya tersebut, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan perundang-undangan.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan tanpa paksaan dari pihak manapun.

Pekanbaru, 7 Januari 2026
 Yang membuat pernyataan

Citra Mayang Sari
 NIM. 12110521432



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Bismillahirrahmanirrahim, Puji syukur Alhamdulillah penulis ucapkan kehadiran Allah *Subhanahu WaTa'ala* yang telah memberikan nikmat iman, nikmat islam, nikmat kesehatan, nikmat kesempatan serta rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Shalawat dan salam tak lupa penulis haturkan kepada uswatun hasanah Nabi Muhammad *Shallallahu'alaihi wasallam* yang telah membawa umat manusia dari zaman jahiliyah menuju zaman yang penuh ilmu pengetahuan.

Skripsi dengan judul **Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis *Contextual Teaching And Learning* (CTL) Untuk Memfasilitasi Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik Pada Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV) di SMA/MA**, merupakan hasil karya ilmiah yang penulis susun untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Selama menyelesaikan skripsi ini, penulis menyadari tidak sedikit hambatan, kesulitan, dan rintangan yang dihadapi. Namun berkat bantuan, dukungan, motivasi dan bimbingan yang tidak ternilai dari berbagai pihak, akhirnya



Hak Cipta Ditanggung Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. rasa cinta yang sebesar besarnya kepada Ayahanda Ramli dan Ibunda Arya Wahyuni, serta adik-adik penulis, yakni Rammanda Cinta Almira, Abdul Al Jabbar, Qodir Al Fakih, dan Jaelani Alghazali, dan juga seluruh keluarga besar yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang telah memberikan dukungan dan motivasi baik moril maupun material yang terus mengalir hingga saat ini, yang selalu melimpahkan kasih sayang dan memberi semangat serta selalu mendo'akan penulis hingga terkabul salah satu do'a mereka ini yaitu telah selesainya penulis menjajaki pendidikan S1.

Pada kesempatan ini penulis juga menghaturkan dengan penuh rasa hormat dan ucapan terimakasih yang mendalam kepada:

- Ibu Prof. Dr. Hj. Leny Nofianti MS, S.E, M.Si, Ak, Ca, selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau beserta seluruh stafnya.
Bapak Prof. H. Raihani, M.Ed., Ph.D selaku Wakil Rektor I, Bapak Dr. Alex Wenda, ST, M.Eg., selaku Wakil Rektor II dan Bapak Dr. Harris Simaremare, M.T., selaku Wakil Rektor III Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
- Ibu Prof. Dr. Amirah Diniaty, M.Pd., Kons selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Ibu Dr. Sukma Erni, M.Pd selaku Wakil Dekan I, Ibu Prof. Dr. Zubaidah Amir, MZ., M.Pd., selaku Wakil Dekan II, Bapak Dr. Ismail Mulia Hasibuan, S.Pd., M.Si., selaku Plt. Wakil Dekan III dan seluruh staff Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3. Bapak Ramon Muhandaz, M.Pd., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Ibu Depi Fitriani, S.Pd., M.Mat. selaku Sekretaris Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
4. Ibu Depriwana Rahmi, S.Pd., M.Sc. selaku Penasihat Akademik yang senantiasa memberikan motivasi dan nasihat kepada penulis.
5. Bapak Ramon Muhandaz, M.Pd. selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang senantiasa memberikan bimbingan dan arahan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Terimakasih telah meluangkan waktu untuk membimbing penulis menyelesaikan skripsi, dengan penuh kesabaran dalam mengarahkan, membimbing, dan memberi motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan masa sulit skripsi ini.
6. Seluruh Dosen Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau yang telah sabar dan ikhlas memberikan banyak ilmu pengetahuan kepada penulis.
7. Bapak Ramon Muhandaz, M.Pd., Ibu Erdawati Nurdin, M.Pd., Ibu Irma Fitri, S.Pd., M.Mat., Ibu Noviarni, M.Pd. dan Ibu Chairani Sulastri S.Pd, Gr., selaku validator yang telah bermurah hati memeriksa, membimbing dan memberikan saran terbaik atas LKPD yang penulis kembangkan dalam penyempurnaan produk.
8. Bapak Rinaldi S.Pd., M.M selaku Kepala SMAN 3 Tapung yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melaksanakan penelitian, dan Chairani

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Sulastri, S.Pd., Gr., selaku guru bidang studi matematika SMAN 3 Tapung yang membantu terlaksananya penelitian, serta seluruh SMAN 3 Tapung, dan siswa/i kelas X.2, X.3 dan X.5 SMAN 3 Tapung yang telah bekerja sama dan membantu kelancaran penelitian.

9. Kepada sahabat-sahabat tercinta yakni Elsyavira, Isma Astuti, Putri Sri Rahyu, Nabila Annadhira, Ramadhania Hervitriana dan Silvia Muharani. Terima kasih atas dukungan, dan perhatian, serta kebersamaan setiap langkah dalam perjalanan panjang ini.

10. Seluruh pihak yang telah memberikan doa, motivasi, dukungan, dan bantuan kepada penulis baik secara moral maupun material yang tidak bisa penulis sebutkan satu-persatu.

Akhir kata, semoga skripsi ini bermanfaat bagi penulis khususnya dan pembaca umumnya. Semoga setiap bantuan yang penulis terima dari berbagai pihak akan mendapatkan balasan kebaikan berlipat ganda dari Allah *Subhaanahu wa Ta'ala. Aamiin aamiin yaa rabbal 'alamiin.*

Wassalamu'alaikum warahmatullah wabaraktuh

Pekanbaru, 19 November 2025

Penulis

Citra Mayang Sari
NIM. 12110521432



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

PERSEMBAHAN

~Yang Utama dari Segalanya~

Sembah sujud Syukur kepada Allah subhanallahu wata'ala, berkat naungan rahmat dan hidayah-Nya telah meliputiku, sehingga dengan bekal ilmu pengetahuan yang telah Engkau anugerahkan kepadaku dan atas izin-Nya skripsi yang sederhana ini dapat terselesaikan. Shalawat dan salam tak lupa semoga selalu terlimpah kepada utusan-Mu rasulullah shallallahu 'alaihi wasallam.

~Ibunda dan Ayahanda Tercinta~

Dengan segala kerendahan hati dan cinta yang tak terucapkan, karya sederhana ini kupersembahkan untuk dua sosok paling berharga dalam hidupku, pintu surgaku Ibunda Arya Wahyuni dan cinta pertama serta panutanku Ayahanda Ramli yang menjadi cahaya dalam setiap langkah, penopang di kala lemah, dan pelita harapan dalam gelapnya perjuangan. Terima kasih atas setiap doa yang tak pernah putus, semangat yang selalu menguatkan, nasihat yang menenangkan, dan cinta yang selalu hadir di setiap waktu.

"Ya Allah Alhayyul Qayyum, Engkaulah yang Maha Pengasih dan Maha Penyayang. Jagalah Ayah dan Bunda sebagaimana mereka telah menjaga dan membimbingku dengan penuh cinta. Panjangkanlah umur mereka dalam kebaikan, limpahkan rezeki yang halal dan berkah, serta karuniakan kepada mereka kehidupan yang tenang dan berikanlah balasan yang setimpal surga Firdaus untuk mereka dan jauhkanlah mereka dari siksa-Mu. Aamiin" Terima

kasih, Ayah. Terima kasih, Bunda.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

~Dosen Pembimbing~

Dengan penuh hormat dan rasa syukur, ananda menyampaikan terima kasih setulus hati kepada Bapak Ramon Muhandaz, M.Pd., selaku dosen pembimbing yang dengan penuh kesabaran, ketulusan, dan dedikasi telah membimbing ananda dalam proses penyusunan skripsi ini. Karya sederhana ini menjadi saksi bisu dari perjalanan panjang yang Bapak dampingi dengan sepenuh hati. Semoga Allah subhanahu wa ta'ala membalas segala kebaikan Bapak dengan limpahan rahmat, kesehatan, serta keberkahan di dunia dan akhirat. Terima kasih atas segalanya, Bapak. Semoga segala amal dan dedikasi Bapak menjadi jariyah yang tak terputus.

~Seluruh Dosen dan Pegawai Program Studi Pendidikan Matematika~

Ananda menyampaikan terima kasih yang tulus kepada seluruh Dosen Program Studi Pendidikan Matematika atas ilmu, bimbingan, serta keteladanan yang telah diberikan selama masa studi. Ucapan terima kasih juga ananda sampaikan kepada Pegawai Program Studi Pendidikan Matematika yang telah berperan dalam mendukung kelancaran proses akademik dan administrasi. Semoga segala kebaikan dan pengabdian yang diberikan menjadi amal jariyah yang tak terputus, serta dibalas dengan limpahan rahmat dan keberkahan dari Allah subhanahu wa ta'ala.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

MOTTO

“...Dan segala sesuatu di sisi-Nya memiliki ukuran (Waktu) yang tertentu”

(Q.S Ar-Ra'd [13] : 8)

“...Dan boleh jadi kamu membenci sesuatu, padahal itu baik bagimu”

(Q.S Al-Baqarah[2] : 216)

“Tidak semua bunga mekar bersamaan. Namun, setiap mekar memiliki waktu tersendiri untuk menunjukkan keindahan”



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

ABSTRAK

Citra Mayang Sari (2025) : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) Untuk Memfasilitasi Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik Pada Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV) Di SMA/MA

Penelitian ini didasarkan pada upaya meningkatkan kualitas pembelajaran melalui pengembangan bahan ajar yang diharapkan mampu memfasilitasi kebutuhan peserta didik khususnya kemampuan komunikasi matematis. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis *Contextual Teaching And Learning* (CTL) Untuk Memfasilitasi Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik Pada Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV) di SMA/MA yang memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif. Penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan (Research and Development) dengan model ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation). Subjek penelitian ini adalah siswa kelas X. Objek pada penelitian ini adalah LKPD berbasis CTL Untuk Memfasilitasi Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik Pada Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV). Teknik pengumpulan data yang digunakan berupa teknik angket dan soal tes. Instrumen penelitian terdiri dari lembar validasi instrumen penelitian, lembar validasi untuk ahli produk, lembar angket respon siswa dan soal *posttest* komunikasi matematis. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif kualitatif dan analisis deskriptif kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) LKPD berbasis CTL Untuk Memfasilitasi Kemampuan Komunikasi Matematis pada materi SPLTV tergolong dalam kategori sangat valid. (2) LKPD berbasis CTL Untuk Memfasilitasi Kemampuan Komunikasi Matematis pada materi SPLTV tergolong dalam kategori sangat praktis. (3) LKPD berbasis CTL Untuk Memfasilitasi Kemampuan Komunikasi Matematis pada materi SPLTV tergolong dalam kategori sangat efektif karena terdapat perbedaan yang signifikan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Implikasi dari hasil penelitian yang menyatakan LKPD valid, praktis, dan efektif, maka LKPD yang dikembangkan dapat digunakan sebagai bahan ajar yang mendukung proses pembelajaran matematika di sekolah.

Kata Kunci: *Contextual Teaching And Learning*, Komunikasi Matematis, LKPD, Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

ABSTRACT

Citra Mayang Sari (2025): Developing Contextual Teaching and Learning (CTL) Based Student Worksheet in Facilitating Student Mathematical Communication Ability on Three Variable Linear Equations System Material at Senior High School/Islamic Senior High School

This research was instigated with the efforts to increase the quality of learning through the development of teaching materials that were expected to facilitate the needs of students, especially mathematical communication ability. This research aimed at developing Contextual Teaching and Learning (CTL) student worksheet based in facilitating student mathematical communication ability on Three Variable Linear Equations System material at Senior High School/Islamic Senior High School meeting valid, practical, and effective criteria. It was Research and Development (R&D) with ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation) model. The subjects of this research were the tenth-grade students. The object of this research was CTL-based student worksheet in facilitating student mathematical communication ability on Three Variable Linear Equations System material. The techniques of collecting data were questionnaire and test question. The research instruments consisted of research instrument validation sheets, validation sheets for product experts, student response questionnaire sheets, and mathematical communication posttest questions. The techniques of analyzing data were qualitative and quantitative descriptive analyses. The research findings indicated that (1) CTL-based student worksheet in facilitating mathematical communication ability on Three Variable Linear Equations System material was in very valid category, (2) CTL-based student worksheet in facilitating mathematical communication ability on Three Variable Linear Equations System material was in very practical category, and (3) CTL-based student worksheet in facilitating mathematical communication ability on Three Variable Linear Equations System material was in very effective category because there was a significant difference between the experimental and control groups. The implication of the research findings stating that the student worksheet was valid, practical, and effective was that the developed student worksheet could be used as a teaching material supporting the mathematics learning process at school.

Keywords: Contextual Teaching and Learning, Student Worksheet, Three Variable Linear Equations System Material

ملخص

جيترا ماينغ ساري، (2025): تطوير أوراق عمل المتعلمين القائمة على التعليم والتعلم السياقي لتسهيل تنمية القدرة على التواصل الرياضي لدى المتعلمين في مادة نظام المعادلات الخطية ذات ثلاثة متغيرات في المدرسة الثانوية

يرتكز هذا البحث على الجهود الرامية إلى تحسين جودة عملية التعلم من خلال تطوير المواد التعليمية، التي يُتوقع أن تكون قادرة على تلبية احتياجات المتعلمين، ولا سيما في تنمية قدرتهم على التواصل الرياضي. ويهدف هذا البحث إلى تطوير أوراق عمل المتعلمين القائمة على مدخل التعليم والتعلم السياقي من أجل تسهيل تنمية القدرة على التواصل الرياضي لدى المتعلمين في موضوع نظام المعادلات الخطية ذات ثلاثة متغيرات في المدرسة الثانوية بما يلبي معايير الصدق والعملية والفاعلية، ويُعدّ هذا البحث من نوع البحث والتطوير باستخدام نموذج آدي الذي يشتمل على مراحل التحليل والتصميم والتطوير والتنفيذ والتقويم، وكان مجتمع البحث طلاب الصف العاشر، بينما تمثل موضوعه في أوراق عمل المتعلمين القائمة على مدخل التعليم والتعلم السياقي لتسهيل تنمية القدرة على التواصل الرياضي في موضوع نظام المعادلات الخطية ذات ثلاثة متغيرات، أما تقنيات جمع البيانات فقد شملت الاستبانة واختبار الأسئلة، وتكونت أدوات البحث من استمارة التحقق من صلاحية أدوات البحث، واستمارة التحقق من صلاحية المنتج من قبل الخبراء، واستمارة استبانة استجابة الطلاب، واختبار ما بعد التعلم لقياس القدرة على التواصل الرياضي، كما استُخدم في تحليل البيانات كلٌّ من التحليل الوصفي النوعي والتحليل الوصفي الكمي، وأظهرت نتائج البحث أن أوراق عمل المتعلمين القائمة على التعليم والتعلم السياقي لتسهيل تنمية القدرة على التواصل الرياضي في موضوع نظام المعادلات الخطية ذات ثلاثة متغيرات تدرج ضمن فئات صالحة وعملية وفعالة بدرجة عالية جدًا، وذلك لوجود فرق دالّ إحصائيًا بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة، وبناءً على هذه النتائج يمكن استخدام أوراق العمل المطوّرة بوصفها مادة تعليمية داعمة لعملية تعلم الرياضيات في المدارس.

الكلمات المفتاحية: أوراق عمل، التعليم والتعلم السياقي، القدرة التواصل الرياضي
موضوع نظام المعادلات الخطية ذات ثلاثة متغيرا

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR ISI

PERSETUJUAN.....	i
PENGESAHAN	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR.....	iii
PERSEMBAHAN.....	viii
MOTTO	x
ABSTRAK	xi
DAFTAR ISI.....	xiv
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR GAMBAR.....	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	7
C. Rumusan Masalah	7
D. Tujuan Penelitian.....	8
E. Spesifikasi Produk yang Diharapkan	10
BAB II KAJIAN TEORI	11
A. Landasan Teori	11
B. Penelitian Relevan.....	42
C. Kerangka Berpikir.....	45
D. Definisi Operasional.....	46



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB III METODE PENELITIAN	48
A. Jenis Penelitian.....	48
B. Desain Penelitian.....	48
C. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	52
D. Subjek dan Objek Penelitian	53
E. Jenis Data	53
F. Prosedur Pengembangan	53
G. Teknik Pengumpulan Data	59
H. Instrumen Penelitian.....	60
I. Teknik Analisis Data	62
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	77
A. Deskripsi Lokasi Penelitian.....	77
B. Hasil Penelitian	81
C. Pembahasan.....	121
D. Keterbatasan Penelitian.....	128
BAB V PENUTUP	130
A. Kesimpulan	130
B. Saran.....	131
DAFTAR PUSTAKA.....	133

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR TABEL

Tabel II. 1	Hubungan Komponen dan Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis.....	33
Tabel II. 2	Pedoman Penskoran Kemampuan Komunikasi Matematis.....	34
Tabel II. 3	Tujuan Pembelajaran	39
Tabel II. 4	Indikator Validitas Produk	40
Tabel II. 5	Indikator Praktikalitas Produk	41
Tabel III. 1	Waktu Penelitian.....	52
Tabel III. 2	Teknik Pengumpulan Data	60
Tabel III. 3	Skala Lembar Validasi Instrumen.....	64
Tabel III. 4	Indeks Validitas Instrumen	64
Tabel III. 5	Hasil Perhitungan Validasi Angket Uji Validitas Produk	65
Tabel III. 6	Hasil Perhitungan Validasi Angket UjiPraktikalitas.....	66
Tabel III. 7	Hasil Perhitungan Validitas Soal	67
Tabel III. 8	Interpretasi Data Validitas	68
Tabel III. 9	Interprestasi Data Praktikalitas.....	69
Tabel III. 10	<i>The Nonequivalent Posttest-only Control Group Design</i>	70
Tabel IV. 1	Data Pendidik dan Tenaga Kependidikan.....	79
Tabel IV. 2	Data Sarana dan Prasarana	80
Tabel IV. 3	Saran Perbaikan Validator Instrumen	104
Tabel IV. 4	Hasil Uji Validitas Secara Keseluruhan.....	105
Tabel IV. 5	Saran Perbaikan oleh Validator.....	106
Tabel IV. 6	Hasil Perhitungan Praktikalitas Kelompok Kecil	110
Tabel IV. 7	Hasil Perhitungan Praktikalitas Kelompok Terbatas	111
Tabel IV. 8	Komentar dan Saran Kelompok Terbatas	112
Tabel IV. 9	Hasil Perhitungan Praktikalitas Secara Keseluruhan.....	112
Tabel IV. 10	Hasil Tes Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen.....	113
Tabel IV. 11	Hasil Uji Normalitas	114
Tabel IV. 12	Hasil Uji Homogenitas	115
Tabel IV. 13	Hasil Uji-t	116

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR GAMBAR

Gambar II. 1	Kerangka Berpikir	45
Gambar III. 1	Model ADDIE	50
Gambar III. 2	Alur Model ADDIE	51
Gambar III. 3	Tahapan Model ADDIE	51
Gambar III. 4	Flowchart Prosedur Pengembangan	58
Gambar IV. 1	Desain Cover LKPD	85
Gambar IV. 2	Desain Halaman Awal LKPD	86
Gambar IV. 3	Desain Kata Pengantar LKPD	87
Gambar IV. 4	Desain Daftar Isi LKPD	88
Gambar IV. 5	Desain Deskripsi LKPD	89
Gambar IV. 6	Desain Simbol-simbol LKPD	90
Gambar IV. 7	Desain Komponen CTL dalam LKPD	91
Gambar IV. 8	Desain Petunjuk Penggunaan LKPD	92
Gambar IV. 9	Desain Standar Isi LKPD	93
Gambar IV. 10	Desain Peta Konsep LKPD	94
Gambar IV. 11	Desain Konstruktivisme LKPD	96
Gambar IV. 11	Desain Inkuiri LKPD	96
Gambar IV. 13	Desain Questioning LKPD	97
Gambar IV. 14	Desain Masyarakat Belajar LKPD	98
Gambar IV. 15	Desain Modelling LKPD	99
Gambar IV. 16	Desain Refleksi LKPD	100
Gambar IV. 17	Desain Asesment LKPD	101
Gambar IV. 18	Desain Daftar Pustaka LKPD	102
Gambar IV. 19	Desain Inkuiri Sesudah Perbaikan	107
Gambar IV. 20	Desain Masyarakat Belajar Sesudah Perbaikan	107
Gambar IV. 21	Desain Asessmen Sesudah Perbaikan	108
Gambar IV. 22	Desain Capaian Pembelajaran Sesudah Perbaikan	109
Gambar IV. 23	Desain Inkuiri Sebelum dan Sesudah Perbaikan	117
Gambar IV. 24	Desain Masyarakat Belajar Sebelum dan Sesudah Perbaikan	118

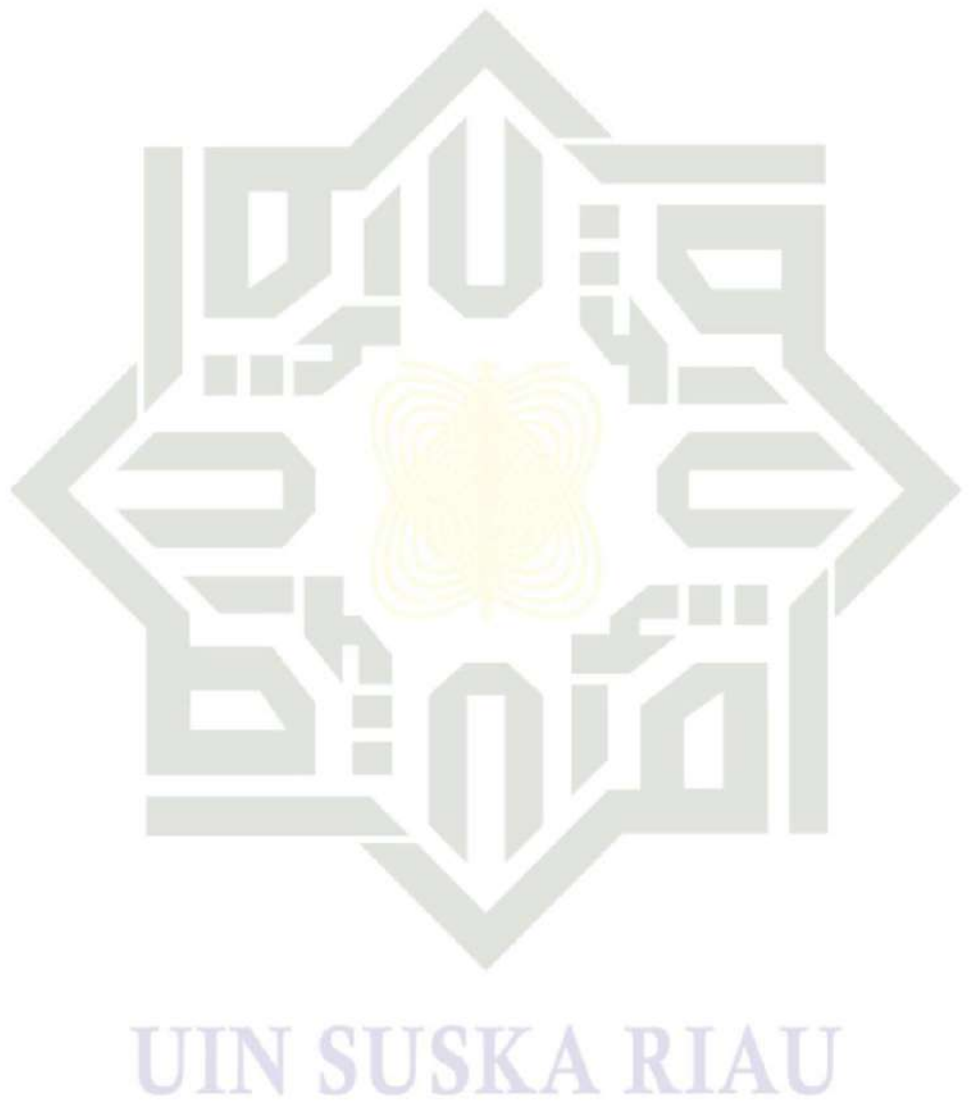
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Gambar IV. 25 Desain Komponen Asesmen Sebelum dan Sesudah Perbaikan...118

Gambar IV. 26 Desain Capaian Pembelajaran Sebelum dan Sesudah Perbaikan 119

Gambar IV. 27 Tampilan Jenis Huruf Sebelum dan Sesudah Perbaikan..... 120



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A.1	Alur Tujuan Pembelajaran	141
Lampiran A.2	Modul Ajar	143
Lampiran B.1	Daftar Nama Validator	160
Lampiran B.2	Daftar Nama Responden Kelompok Kecil	161
Lampiran B.3	Daftar Nama Peserta Didik Kelas Eksperimen	162
Lampiran B.4	Daftar Nama Peserta Didik Kelas Kontrol.....	163
Lampiran C.1	Kisi-Kisi Angket Uji Validitas	164
Lampiran C.2	Kisi-Kisi Angket Uji Praktikalitas	165
Lampiran C.3	Kisi-Kisi Soal Tes	166
Lampiran C.4	Soal <i>Post-Test</i>	168
Lampiran C.5	Kunci Jawaban	170
Lampiran C.6	Pedoman Penskoran	176
Lampiran D.1	Lembar Validasi Angket Uji Validitas	177
Lampiran D.2	Lembar Validasi Angket Uji Praktikalitas	186
Lampiran D.3	Lembar Validasi Soal Tes	192
Lampiran E.1	Angket Uji Validitas	225
Lampiran E.2	Angket Uji Praktikalitas	237
Lampiran F.1	Hasil Uji Validitas	243
Lampiran F.2	Distribusi Skor Uji Validitas	247
Lampiran F.3	Perhitungan Data Hasil Uji Validitas	248
Lampiran F.4	Perhitungan Data Hasil Uji Validitas Secara Keseluruhan	253
Lampiran F.5	Hasil Uji Validitas Soal <i>Post-Test</i>	254
Lampiran F.6	Perhitungan Data Hasil Uji Validitas Soal <i>Post-Test</i>	257
Lampiran G.1	Hasil Uji Praktikalitas Kelompok Kecil	258
Lampiran G.2	Distribusi Skor Uji Praktikalitas Kelompok Kecil	259
Lampiran G.3	Perhitungan Data Hasil Uji Praktikalitas Kelompok Kecil	260
Lampiran G.4	Perhitungan Data Hasil Uji Praktikalitas Kelompok Kecil Secara Keseluruhan	262

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran G.5	Hasil Uji Praktikalitas Kelompok Terbatas	263
Lampiran G.6	Distribusi Skor Uji Praktikalitas Kelompok Terbatas.....	264
Lampiran G.7	Perhitungan Data Hasil Uji Praktikalitas Kelompok Terbatas...	265
Lampiran G. 8	Perhitungan Data Hasil Uji Praktikalitas Kelompok Terbatas Secara Keseluruhan	267
Lampiran H.1	Hasil <i>Post-Test</i> Kelompok Eksperimen	268
Lampiran H.2	Hasil <i>Post-Test</i> Kelompok Kontrol	269
Lampiran H.3	Uji Normalitas Kelas Eksperimen	270
Lampiran H.4	Uji Normalitas Kelas Kontrol	274
Lampiran H.5	Uji Homogen	278
Lampiran H.6	Uji-t.....	281
Lampiran I.1	Lembar Kerja Peserta Didik	284
Lampiran J.1	Dokumentasi	337
Lampiran K.1	Surat.....	338

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kualitas pendidikan mencerminkan kualitas suatu bangsa, karena pendidikan adalah elemen kunci yang memengaruhi sikap dan perilaku manusia. Pendidikan yang berkualitas akan mencetak generasi emas yang berpotensi membawa kemajuan bagi bangsa dan siap bersaing ditengah pesatnya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.¹ Di Indonesia, berbagai upaya sedang dilakukan untuk meningkatkan kualitas pendidikan, salah satunya yaitu melalui pengembangan bahan ajar. Pengembangan bahan ajar yang berkualitas diharapkan dapat memberikan dampak positif bagi pendidikan Indonesia.² terdapat beberapa alasan diperlukannya pengembangan bahan ajar, diantaranya ketersediaan bahan ajar yang menyesuaikan dengan tuntutan kurikulum yang berlaku, bahan ajar yang dikembangkan harus sesuai dengan karakteristik peserta didik, pengembangan bahan ajar harus dapat menjawab kesulitan dalam belajar.³

¹ Helga Vitriana Yunizar, Sasi Karina, and Gusmaneli, "Membangun Karakter Bangsa: Peran Pendidikan Dalam Membentuk Generasi Unggul," *Jurnal Ilmu Manajemen Dan Pendidikan* 1, no. 3 (2024): 18–20.

² Isry Laila Syathroh et al., *Metode Pengembangan Bahan Ajar* (Solok: PT. Mafy Media Indonesia, 2024), h.1.

³ Noviarni, *Perencanaan Pembelajaran Matematika Dan Aplikasinya Menuju Guru Matematika Yang Kreatif Dan Inovatif* (Pekanbaru: Benteng Media, 2014), h.53.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tidak jarang pula di beberapa daerah justru kekurangan bahan ajar yang memadai, maka dari itu guru perlu membuat bahan ajar dapat menjadi pedoman dan menyesuaikan dengan karakteristik peserta didik.

Diantara berbagai jenis bahan ajar, Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) merupakan salah satu bahan ajar yang dapat digunakan pada proses pembelajaran karena mempunyai beberapa keunggulan tersendiri. Keunggulan LKPD tersebut adalah didalamnya tidak hanya terdapat materi dan tugas namun terdapat ringkasan, dan petunjuk pelaksanaan yang menuntun peserta didik agar bisa berpartisipasi secara aktif dan mengacu pada kompetensi yang harus dicapai.⁴

Namun, pada saat ini LKPD yang digunakan oleh banyak peserta didik merupakan LKPD terbitan nasional yang diproduksi secara massal dan didistribusikan ke berbagai sekolah, meskipun standarisasi materi yang relatif sama dan penyajian yang profesional terdapat beberapa permasalahan yang berkaitan dengan analisis kebutuhan peserta didik. Berdasarkan hasil diskusi peneliti dan guru matematika di SMAN 03 TAPUNG bahwa bahan ajar yang diterapkan selama kegiatan adalah LKPD terbitan nasional yang hanya berisikan ringkasan materi dan juga beberapa latihan soal. Sedangkan banyak peserta didik kurang dapat memahami konsep materi jika hanya membahas ringkasan dan mengerjakan soal, diantara dari mereka membutuhkan penjelasan secara rinci dan aktivitas tambahan yang berkaitan

⁴ Andi Prastowo, *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif* (Yogyakarta: Diva Press, 2015), h.204.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

dengan konsep kehidupan sehari-hari agar lebih mudah memahami konsep materi yang diajarkan. Maka dari itu dibutuhkan LKPD berbasis pendekatan yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik.

Salah satu pendekatan yang dapat digunakan dalam LKPD dan berkaitan dengan kebutuhan peserta didik adalah *Contextual Teaching and Learning* (CTL). CTL adalah sebuah konsep pembelajaran dengan mengaitkan sebuah materi dengan konteks kehidupan sehari-hari.⁵ Kemudian juga terdapat beberapa keunggulan dari CTL ini membuat keterlibatan peserta didik dalam proses menemukan sehingga peserta didik dapat lebih memahami konsepnya.⁶ Pada penelitian yang dilakukan oleh Efi Sarni, dkk. dengan judul Pengembangan LKPD Berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) Pada Pembelajaran IPA Materi Siklus air Kelas V SDN 16 Banda Aceh memperoleh hasil bahwa Hasil implementasi LKPD berbasis CTL secara klasikal mencapai persentase $\geq 80\%$ dari yang ditentukan, dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pengembangan LKPD Berbasis CTL) efektif Pada Pembelajaran IPA Materi Siklus air Kelas V SDN 16 Banda Aceh.⁷ Penelitian yang sejalan juga dilakukan oleh Sudirmawati Buulolo dengan judul Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis *contextual Teaching And Learning* Pada Materi Aritmetika

⁵ Mohammad Syarif Sumantri, *Strategi Pembelajaran* (Depok: PT RAJAGRAFINDO PERSADA, 2016), h.100.

⁶ Anju Nofarof Hasudungan, "Pembelajaran Contextual Teaching Learning (CTL) Pada Masa Pandemi COVID-19: Sebuah Tinjauan," *Jurnal Dinamika* 3, no. 2 (2022): 112–26, <https://doi.org/10.18326/dinamika.v3i2.112-126>.

⁷ Efi Sarni et al., "Pengembangan LKPD Berbasis Contextual Teaching and Learning (CTL) Pada Pembelajaran IPA Materi Siklus Air Kelas V SDN 16 Banda Aceh" 2, no. 2 (2021).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Sosial, yang memperoleh hasil bahwa LKPD berbasis CTL Pada Materi Aritmetika Sosial efektif berdasarkan Hasil pretest dan *posttest* yang memiliki persentase ketutasan diperoleh nilai rata-rata 84,5% dengan kategori tinggi.⁸ Oleh karena itu diharapkan LKPD berbasis CTL juga efektif pada materi lain di pembelajaran matematika.

Selain dapat memenuhi kebutuhan peserta didik akan pembelajaran kontekstual, LKPD berbasis CTL juga memiliki keunggulan lain, yakni dapat memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis. Dalam pembelajaran matematika, komunikasi matematis menjadi komponen yang sangat penting sebagai mana yang dinyatakan Oleh Linquist dan Elliot yang dikutip oleh Hafiziani, dkk. bahwa matematika itu adalah bahasa dan bahasa tersebut sebagai bahasan terbaik dalam komunitasnya, maka mudah dipahami bahwa komunikasi merupakan esensi mengajar, belajar, dan meng-asses matematika.⁹

Kemampuan komunikasi matematis peserta didik sangat penting dan mempengaruhi proses pembelajaran di kelas, mengingat komunikasi matematis merupakan kemampuan peserta didik untuk mengekspresikan ide matematikanya melalui bahasa, notasi atau simbol sehingga mampu memahami, menginterpretasi, menggambarkan hubungan dan menyelesaikan masalah kontekstual kedalam model matematika secara

⁸ Sudirmawati Buulolo, "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Contextual Teaching And Learning Pada Materi Aritmetika Sosial," *FAGURU: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Keguruan* 1, no. 2 (2022): 155–66, <https://doi.org/10.31539/joes.v6i2.6727>.

⁹ Hafiziani Eka Putri et al., *Kemampuan-Kemampuan Matematis Dan Pengembangan Instrumennya* (Sumedang: UPI SUMEDANG PRESS, 2020), h.21.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

lisan maupun tulisan.¹⁰ Kemampuan komunikasi matematika peserta didik merupakan salah satu tolak ukur seberapa jauh pemahaman peserta didik terhadap matematika. Selain dari itu proses komunikasi matematika di harapkan dapat membantu peserta didik untuk mulai membiasakan diri berfikir secara matematis, kritis, dan sistematis, tanpa adanya komunikasi yang baik peserta didik akan merasa semakin sulit memahami dan akan berdampak pada kurang maksimalnya hasil pembelajaran peserta didik.¹¹

Kelebihan LKPD berbasis CTL dalam memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis ini dapat dilihat pada penelitian yang dilakukan oleh Hasibuan dan Marcelina dengan judul Pengembangan lembar kerja siswa berbasis contextual teaching and learning untuk memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis siswa Madrasah Tsanawiyah Darul Hikmah Pekanbaru. Penelitian ini memperoleh hasil bahwa lembar kerja siswa berbasis contextual teaching and learning efektif untuk untuk memfasilitasi kemampuan komunikasi matematika siswa dikatakan berhasil dan baik dengan nilai rata-rata siswa 80,6 serta termasuk dalam kriteria tinggi dengan persentase 81, 2%.¹²

¹⁰ Heris Hendriana, Euis Eti Roehati, and Utari Sumarmo, *Hard Skills Dan Soft Skills Matematik Siswa* (Bandung: PT Refika Aditama, 2017),h .64

¹¹ Risa Nursamsih Lubis, Meiliasari, and Wardani Rahayu, "Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Pada Pembelajaran Matematika," *Jurnal Riset Pembelajaran Matematika Sekolah* 7 no. 2 (2023): 23–34, <https://doi.org/10.21009/jrpms.072.03>.

¹² M Hasibuan and S Marcelina, "Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Contextual Teaching and Learning Untuk Memfasilitasi Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Madrasah Tsanawiyah Darul Hikmah Pekanbaru," *SEMINAR NASIONAL MATEMATIKA DAN PENDIDIKAN MATEMATIKA* (5th SENATIK), 2020, 96–103, <http://conference.upgris.ac.id/index.php/senatik/article/view/869>.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Sejalan dengan pentingnya kemampuan komunikasi matematis, salah satu materi matematika pada tingkat SMA/MA yang menuntut penerapan kemampuan komunikasi matematis tersebut adalah Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV).¹³ SPLTV adalah suatu persamaan matematika yang terdiri atas tiga persamaan linear yang masing-masing persamaan memiliki tiga variabel.¹⁴ Materi SPLTV menuntut peserta didik untuk menerapkan kemampuan komunikasi matematis melalui penyajian langkah penyelesaian secara runtut (*writing*), penggunaan representasi visual (*drawing*), serta pengungkapan situasi ke dalam ekspresi matematis yang tepat (*mathematical expression*).¹⁵

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka peneliti akan melakukan penelitian dengan judul **Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Contextual Teaching And Learning (CTL) untuk memfasilitasi Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik Pada Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel di SMA/MA.**

¹³ Shinta Oktavianingsih and Attin Warmi, "Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMA Dalam Menyelesaikan Soal Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel" 8, no. 1 (2021): 480–91.

¹⁴ Rini Dian Anggraini, Nahor Murani Hutapea, and Aisyah Amalina, "Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Problem Based Learning Untuk Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (Sebuah Studi Pengembangan)," *Juring: Journal for Research in Mathematics Learning* 4, no. 4 (2021): 339–50.

¹⁵ Nurul Hidayah, Sri Subarinah, and Muhammad Turmuzi, "Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Open-Ended Ditinjau Dari Gaya Belajar Pada Siswa SMAN 1 Terara Tahun Ajaran 2022 / 2023," *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan* 8, no. April (2023).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut dapat diidentifikasi beberapa permasalahan sebagai berikut:

1. LKPD yang digunakan disekolah menggunakan LKPD terbitan Nasional yang hanya berisikan ringkasan dan Latihan soal.
2. Dibutuhkannya LKPD yang memiliki pendekatan untuk mengaitkan konsep pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari.
3. Kemampuan komunikasi matematis peserta didik masih rendah.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan sebelumnya, maka rumusan masalah penelitian ini adalah:

1. Bagaimana mengembangkan dan menghasilkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis *Contextual Teaching And Learning (CTL)* untuk Memfasilitasi Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik pada Materi SPLTV yang valid?
2. Bagaimana mengembangkan dan menghasilkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis *Contextual Teaching And Learning (CTL)* untuk Memfasilitasi Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik pada Materi SPLTV yang praktis?
3. Bagaimana mengembangkan dan menghasilkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis *Contextual Teaching And Learning (CTL)* untuk

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Memfasilitasi Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik pada Materi SPLTV yang efektif?

D. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah yang telah dikemukakan, tujuan dari penelitian pengembangan ini adalah:

1. Untuk mengembangkan dan menghasilkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis *Contextual Teaching And Learning (CTL)* untuk Memfasilitasi Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik pada Materi SPLTV yang valid.
2. Untuk mengembangkan dan menghasilkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis *Contextual Teaching And Learning (CTL)* untuk Memfasilitasi Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik pada Materi SPLTV yang praktis.
4. Untuk mengembangkan dan menghasilkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis *Contextual Teaching And Learning (CTL)* untuk Memfasilitasi Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik pada Materi SPLTV yang efektif.

E. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan secara teoritis mampu memberikan kontribusi terhadap pembelajaran matematika terutama bahan ajar yang digunakan, yaitu Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Contextual Teaching And Learning (CTL) untuk Memfasilitasi Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik pada Materi SPLTV.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Guru

- 1) Sebagai bahan ajar dalam pembelajaran yang merangsang kemampuan komunikasi matematis siswa dan mendorong siswa untuk berusaha mengerahkan segala kemampuan untuk dapat mencari penyelesaian masalah.
- 2) Membantu guru dalam mewujudkan pembelajaran matematika yang berpusat pada siswa.
- 3) Membantu guru memperoleh bahan ajar yang sesuai dengan tuntutan kurikulum dan sesuai dengan kebutuhan belajar siswa.

b. Bagi Siswa

- 1) Menjadikan kegiatan pembelajaran yang menarik dan dapat merangsang rasa ingin tahu siswa.
- 2) Meningkatkan motivasi dan memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis siswa dalam pembelajaran matematika.
- 3) Memberikan kesempatan siswa untuk mengembangkan pengetahuan, kemandirian serta kesabaran siswa dalam menyelesaikan masalah.

c. Bagi Peneliti

- 1) Menambah wawasan mengenai pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis *Contextual Teaching And*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Learning (CTL) untuk Memfasilitasi Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik pada Materi SPLTV. Memotivasi untuk penelitian yang lebih mendalam dalam mengembangkan LKPD lainnya.

F. Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Adapun spesifikasi produk yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bahan ajar cetak berupa LKPD yang didesain khusus dengan menggunakan langkah-langkah *Contextual Teaching And Learning (CTL)* untuk mencapai kemampuan komunikasi matematis siswa.
2. LKPD disusun sesuai dengan tuntunan kurikulum Merdeka yang terdapat Capaian Pembelajaran (CP), dan Indikator Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (IKTP) pada materi SPLTV
3. LKPD yang dikembangkan akan dilengkapi dengan beberapa aktivitas yang merangsang peserta didik untuk berpartisipasi aktif
4. LKPD dilengkapi dengan gambar dan warna yang menarik dan memudahkan peserta didik dalam memahami materi SPLTV.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Landasan Teori

1. Bahan Ajar

a. Pengertian Bahan Ajar

Menurut *National Center for Competency Based Training* dalam Prastowo, bahan ajar adalah segala bentuk bahan yang digunakan untuk membantu guru atau instruktur dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar di kelas.¹⁶ Menurut Kosasih bahan ajar adalah sesuatu yang digunakan oleh guru dan peserta didik untuk memudahkan proses pembelajaran.¹⁷ Menurut Noviarni bahan ajar adalah segala bentuk bahan yang digunakan untuk membantu peserta guru dalam melaksanakan kegiatan belajar dan pembelajaran.¹⁸

Berdasarkan beberapa pengertian bahan ajar yang dikemukakan, maka dapat disimpulkan bahwa bahan ajar merupakan suatu bahan atau materi pelajaran yang disusun secara

¹⁶ Prastowo, *op. cit.*, h.16.

¹⁷ E. Kosasih, *Pengembangan Bahan Ajar* (Jakarta Timur: PT Bumi Aksara, 2021), h.1.

¹⁸ Noviarni, *op. cit.*, h.50

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

sistematis baik tertulis maupun tidak tertulis yang bisa digunakan oleh guru dalam proses pembelajaran di kelas untuk menciptakan suasana pembelajaran yang memungkinkan siswa termotivasi untuk belajar sehingga dapat mencapai standar kompetensi yang telah ditentukan.

b. Jenis-jenis Bahan Ajar

Berdasarkan bentuknya bahan ajar dibedakan menjadi empat jenis, yakni sebagai berikut:¹⁹

- 1) Bahan Ajar Cetak (*Printed*)

Bahan ajar cetak antara lain: handout, buku, modul, lembar kerja siswa, brosur, leaflet, wallchart, foto/gambar, model/maket.

- 2) Bahan Ajar Dengar (Audio), misalnya kaset/CD, radio.

- 3) Bahan Ajar Pandang Dengar (Audio Visual)

Bahan ajar ini dapat berupa video/film dan orang/narasumber.

- 4) Bahan Ajar Interaktif (Interactive Teaching Material)

Misalnya dengan multimedia interaktif yaitu kombinasi dari dua atau lebih media (audio, teks, grafik, gambar, animasi, dan video) yang digunakan untuk mengendalikan perintah atau perilaku alami dari suatu presentasi

¹⁹ *Ibid.*, h. 54.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

a. Pengertian Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) merupakan salah satu bahan ajar yang digunakan guru dalam proses pembelajaran Pembelajaran. Menurut Kosasih bahan ajar merupakan lembaran kerja atau kegiatan belajar peserta didik.²⁰ Kemudian, Andi Prastowo juga menyatakan bahwa Lembar Kerja Siswa (LKS) adalah suatu bahan ajar cetak yang berupa lembaran-lembaran kertas yang berisi materi, ringkasan dan petunjuk pelaksanaan pembelajaran yang bertujuan untuk menuntun siswa agar bisa melakukan kegiatan secara aktif agar bisa mengacu pada kompetensi dasar yang harus dicapai.²¹ Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang peneliti kembangkan akan membantu peserta didik dalam melakukan kegiatan belajar yang mampu meningkatkan kemampuan komunikasi matematis.

Dari penjelasan yang telah dipaparkan, peneliti simpulkan bahwa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) adalah salah satu bahan ajar yang digunakan guru dalam proses pembelajaran berupa lembaran-lembaran yang berisi materi, ringkasan dan petunjuk untuk menyelesaikan soal-soal yang dikerjakan siswa yang mengacu pada kompetensi dasar yang harus dicapai.

²⁰ Kosasih, *op.cit.*,h.33

²¹ Prastowo, *op. cit.*, h.204

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

b. Pentingnya Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dalam Kegiatan Pembelajaran.

1) Fungsi Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Menurut Andi Prastowo, ada empat fungsi Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Siswa yaitu:²²

- a) Sebagai bahan ajar yang meminimalkan peran guru namun lebih mengaktifkan peserta didik.
- b) Sebagai bahan ajar yang bisa untuk mempermudah peserta didik dalam memahami materi yang diberikan.
- c) Sebagai bahan ajar yang ringkas dan kaya akan tugas untuk berlatih.
- d) Memudahkan pelaksanaan dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan fungsi Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang telah dijelaskan diketahui bahwa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) merupakan bahan ajar yang bisa membantu peserta didik dalam memahami materi yang diberikan oleh guru dan juga bisa memudahkan guru dalam proses pembelajaran.

2) Tujuan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Menurut Andi Prastowo, ada empat tujuan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yaitu:²³

²² *Ibid.*, h.205

²³ *Ibid.*, h.206

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- a) Menyajikan bahan ajar bisa memudahkan peserta didik untuk berinteraksi dengan materi yang diberikan.
- b) Menyajikan tugas-tugas yang mampu meningkatkan penguasaan peserta didik terhadap materi yang diberikan.
- c) Melatih kemandirian belajar peserta didik.
- d) Memudahkan guru dalam memberikan tugas kepada peserta didik.

Berdasarkan tujuan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang telah dijelaskan diketahui bahwa tujuan penyusunan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) adalah untuk memudahkan peserta didik dalam proses pembelajaran dan memudahkan guru dalam menyampaikan materi pembelajaran.

3) Manfaat Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Semua bahan ajar tentunya mempunyai mamfaat dalam proses pembelajaran, tidak terkecuali Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) tentunya mempunyai mamfaat yang berbeda dengan bahan ajar lainnya. Bagi seorang guru, Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dapat sebagai pedoman dalam melaksanakan proses pembelajaran.²⁴ Kemudian, bagi peserta didik melalui Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dapat mengaktifkan peserta didik dalam proses

²⁴ Afriza and Risnawati, *Pengembangan Dan Pengembangan LKS* (Pekanbaru: Zanafa Publishing, 2012),h.9

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

pembelajaran, membantu dalam mengembangkan konsep dan membantu untuk menemukan dan mengembangkan keterampilan.

c. Unsur-unsur Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) terdiri dari enam unsur utama yang meliputi; judul, petunjuk belajar, kompetensi dasar atau materi pokok, informasi pendukung, tugas atau langkah kerja dan penilaian.²⁵ Kemudian, jika dilihat dari formatnya Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) paling tidak memuat delapan unsur, yaitu: judul, kompetensi dasar yang hendak dicapai, waktu penyelesaian, peralatan atau bahan yang diperlukan untuk menyelesaikan tugas, informasi singkat, langkah kerja, tugas yang harus dilakukan dan laporan yang harus dikerjakan.²⁶ Berdasarkan penjelasan sebelumnya, diketahui bahwa dalam penyusunan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) harus memperhatikan unsur-unsur Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), supaya Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang disusun sesuai dengan aturan pembuatan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).

d. Syarat-Syarat Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Penyusunan LKPD yang baik harus memenuhi syarat-syarat sehingga LKPD tersebut dapat dikatakan layak untuk digunakan

²⁵ Prastowo, *op.cit.*, h.208.

²⁶ *Ibid.*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

dalam proses pembelajaran. Adapun syarat-syarat penyusunan LKPD terdiri dari 3 syarat utama, yaitu:

1) Syarat didaktik

Syarat didaktik adalah syarat yang berkaitan dengan penggunaan secara universal dan mengutamakan penemuan konsep.

2) Syarat konstruksi

Syarat konstruksi adalah syarat yang berhubungan dengan tata aturan penulisan dalam bahasa Indonesia seperti susunan kalimat, kosakata, dan sebagainya.

3) Syarat teknis

Syarat teknis adalah syarat yang berhubungan dengan tampilan LKPD dan daya kreativitas, seperti penempatan gambar, pemilihan jenis huruf dan sebagainya.

e. Langkah-Langkah Menyusun Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Menuruti Andi Prastowo, langkah-langkah dalam Menyusun LKPD antara lain:²⁷

1) Melakukan Analisis Kurikulum

Analisis ini merupakan langkah awal penyusunan LKPD.

Hal yang perlu dianalisis yakni dengan capaian pembelajaran, tujuan pembelajaran, indikator ketercapaian tujuan

²⁷ Prastowo, *Op.Cit.*, hlm.220-224.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

pembelajaran dan materi pembelajaran serta alokasi waktu yang ingin dikembangkan di LKPD.

2) Menyusun Peta Kebutuhan LKPD

Penyusunan ini diperlukan untuk melihat seberapa banyak LKPD yang harus ditulis. Ini dilakukan setelah menganalisis kurikulum dan materi pembelajaran

3) Menentukan Judul-judul LKPD

Judul LKPD ditentukan berdasarkan tujuan pembelajaran dan materi pokok yang terdapat dalam kurikulum. Pada satu tujuan pembelajaran dapat dipecah menjadi beberapa pertemuan. Ini dapat menentukan berapa banyak LKPD yang akan dibuat, sehingga perlu untuk menentukan judul LKPD. Jika telah ditetapkan judul-judul LKPD, maka dapat memulai penulisan LKPD.

4) Penulisan LKPD

Ada beberapa langkah dalam penulisan LKPD. Pertama, merumuskan tujuan pembelajaran. dalam hal ini, kita dapat melakukan rumusan langsung dari kurikulum yang berlaku yakni Kurikulum Merdeka. Kedua, menentukan alat penilaian. Pada bagian ini, sebaiknya memilih alat penilaian yang sesuai dengan pendekatan pembelajaran. Ketiga, menyusun materi. Dalam penyusunan materi LKPD, maka yang perlu diperhatikan adalah 1) tujuan pembelajaran yang akan dicapai, 2) sumber

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

materi, 3) pemilihan materi pendukung, 4) pemilihan kalimat yang jelas dan sesuai dengan EYD. Keempat, memperhatikan struktur LKPD. Struktur dalam LKPD meliputi judul, petunjuk belajar, tujuan pembelajaran yang akan dicapai, informasi pendukung, tugas-tugas dan langkah-langkah pengerjaan LKPD, serta penilaian terhadap pencapaian tujuan pembelajaran.

f. Mengembangkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).

Dalam membuat Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) harus dirancang dengan sebaik mungkin agar terlihat menarik bagi siswa, jika Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) terlihat menarik maka siswa akan merasa senang dan mudah untuk mempelajarinya. Untuk mengembangkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) agar terlihat menarik dan efektif, maka ada beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam mendesain pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dan langkah-langkah pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), yaitu:²⁸

1) Menentukan Desain Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Dalam mendesain Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) ada dua hal yang perlu diperhatikan, yaitu tingkat kemampuan membaca peserta didik dan pengetahuan peserta didik. Karena Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) didesain pada umumnya

²⁸ Prastowo, *op.cit.*,h.216

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

akan dimanfaatkan peserta didik untuk belajar secara mandiri di rumah dan belajar berkelompok di sekolah, guru hanya sebagai fasilitator, sehingga yang diharapkan untuk berperan aktif dalam mempelajari materi yang ada dalam Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) adalah peserta didik.

- 2) Langkah-langkah Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Untuk mengembangkan lembar kerja Peserta Didik (LKPD) yang menarik dan dapat digunakan secara maksimal oleh peserta didik dalam pembelajaran menurut Belawati dalam buku yang ditulis oleh Andi Prastowo ada empat langkah yang dapat ditempuh, yaitu:²⁹

- a) Menentukan Tujuan Pembelajaran.

Pada langkah ini yang harus dilakukan yakni menentukan desain menurut tujuan pembelajaran yang dituju, dan juga memperhatikan bahasa yang digunakan, kepadatan halaman, penomoran dan kejelasan tujuan pembelajaran yang dituju.

- b) Pengumpulan Materi.

Pada langkah ini harus dipastikan bahwa materi dan tugas yang dimasukkan dalam Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) adalah materi dan tugas yang sejalan dengan tujuan pembelajaran. Kemudian, materi dan

²⁹ *Ibid.*, h.220

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

tugas yang dibuat dalam Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dapat dikembangkan sendiri atau dengan memanfaatkan materi yang telah ada.

c) **Penyusunan Unsur-Unsur**

Pada langkah inilah mengintegrasikan desain (hasil langkah pertama) dan tugas (hasil langkah kedua).

d) **Pemeriksaan dan Penyempurnaan**

Pada langkah ini, sebelum memberikan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang dikembangkan atau dibuat kepada peserta didik maka peneliti perlu melakukan pengecekan kembali atau memvalidasi kepada validator.

Menurut Andi Prastowo ada empat variabel yang harus dicermati sebelum Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dibagikan kepada peserta didik, yaitu; kesesuaian desain dengan tujuan pembelajaran yang berdasarkan kompetensi dasar, kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran, kesesuaian unsur dengan tujuan pembelajaran dan kejelasan penyampaian.

3. Contextual Teaching and Learning (CTL)

a. **Pengertian *Contextual Teaching and Learning* (CTL)**

Menurut Mulyono CTL merupakan konsep pembelajaran yang menekankan pada keterkaitan antara materi pembelajaran dengan dunia kehidupan, sehingga peserta didik mampu

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

menghubungkan dan menerapkan kompetensi hasil belajar dalam kehidupan sehari-hari.³⁰ Hal ini berarti CTL merupakan suatu strategi yang digunakan dalam pembelajaran yang berfokus pada keterlibatan siswa secara menyeluruh dalam memahami materi pembelajaran dan kemudian diterapkan dalam kehidupan sehari-hari siswa.

Selanjutnya menurut, Mashudi dan azzahro CTL adalah pembelajaran yang berusaha menghubungkan materi pembelajaran dengan pengalaman pada kehidupan nyata peserta didik.³¹ Sedangkan menurut Mazrur CTL adalah suatu pendekatan pembelajaran yang menekankan kepada proses keterlibatan siswa secara penuh untuk dapat menemukan materi yang dipelajari dan menghubungkannya dengan situasi kehidupan nyata sehingga mendorong siswa untuk dapat menerapkannya dalam kehidupan mereka.³² Artinya CTL merupakan strategi belajar yang fokus pada keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran dengan tujuan membantu siswa dalam menghubungkan antara materi yang dipelajarinya dengan kehidupan nyata.

Berdasarkan pendapat para ahli tersebut, dapat disimpulkan CTL merupakan strategi pembelajaran yang digunakan guru untuk

³⁰ Mulyono, *Strategi Pembelajaran* (Malang: UIN-Maliki Press, 2012), h. 40.

³¹ Mashudi dan Fatimah Azzahro, *Contextual Teaching and Learning* (Lumajang: LP3DI Press, 2020), h. 33.

³² Mazrur, *Contextual Teaching and Learning Dan Gaya Belajar, Implikasi Pada Hasil Belajar Mata Pelajaran Fikih* (Banten: CV. Media Edukasi Indonesia, 2021), h. 40.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

membantu siswa dalam mengaitkan materi pembelajaran dengan situasi nyata di lingkungan sekitarnya. Hal ini penting, karena dengan mengaitkan materi pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari dapat membantu siswa dalam memahami materi yang sedang dipelajarinya. Selain itu, diharapkan siswa dapat menerapkan hal yang sudah dipelajarinya dalam kehidupan nyata sehingga ilmu yang diperoleh dapat bermanfaat.

b. Komponen-Komponen *Contextual Teaching and Learning* (CTL)

Dalam penerapannya, pendekatan CTL memiliki tujuh komponen yaitu konstruktivisme (*constructivism*), bertanya (*questioning*), menemukan (*inquiry*), masyarakat belajar (*learning community*), pemodelan (*modeling*), refleksi (*reflection*), dan penilaian autentik (*authentic assessment*).³³

1) Konstruktivisme (*Constructivism*)

Konstruktivisme merupakan landasan berpikir pembelajaran kontekstual yaitu pengetahuan dibangun oleh manusia sedikit demi sedikit dan kemudian hasilnya diperluas melalui kontenteks sempit atau terbatas. Pengetahuan bukanlah seperangkat fakta, konsep atau kaidah yang siap untuk diambil dan diingat, melainkan

³³ *Ibid.*, h. 49.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

pengetahuan itu harus dikonstruksi terlebih dahulu dan memberi makna melalui pengalaman nyata.

2) Menemukan (*Inquiry*)

Menemukan merupakan bagian inti dari kegiatan pembelajaran berbasis kontekstual dengan pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh siswa diharapkan bukan hasil dari mengingat dari fakta-fakta yang diberikan tetapi merupakan hasil temuan siswa sendiri. Guru harus selalu merancang kegiatan yang mengarah kepada kegiatan menemukan dalam setiap materi yang diajarkan,

3) Bertanya (*Questioning*)

Bertanya merupakan strategi utama dalam pembelajaran yang berbasis kontekstual. Bertanya dalam pembelajaran digunakan guru dalam mendorong, membimbing, dan menilai kemampuan berpikir siswa. Bagi siswa, kegiatan bertanya merupakan bagian penting dalam melaksanakan pembelajaran yang berbasis inkuiri, yaitu menggali informasi, mengonfirmasi apa yang sudah diketahui, dan mengarahkan perhatian pada hal yang belum diketahui.

4) Masyarakat Belajar (*Learning Community*)

Konsep masyarakat belajar menyarankan agar hasil pembelajaran diperoleh melalui kerja sama dengan orang

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

lain. Penerapan konsep masyarakat belajar didalam kelas dapat dilakukan dengan penerapan pembelajaran melalui kelompok-kelompok yang anggotanya sebisa mungkin heterogen dalam segala hal. Sehingga hasil belajar diperoleh dari sharing antar teman dan antar kelompok. Masyarakat belajar terjadi jika ada proses komunikasi dua arah.

5) Pemodelan (*Modeling*)

Pemodelan berarti dalam sebuah pembelajaran keterampilan atau pengetahuan tertentu, ada model yang bisa ditiru. Dalam CTL guru bukan satu-satunya model. Model dapat dirancang dengan melibatkan siswa. Seseorang bisa ditunjuk untuk memodelkan sesuatu berdasarkan pengalaman yang diketahuinya. Model juga didatangkan dari luar sesuai dengan materi yang diajarkan.

Pada dasarnya pemodelan membahas gagasan apa yang dipikirkan, mendemonstrasikan bagaimana guru menginginkan siswa untuk belajar dan melakukan apa yang sudah dipelajarinya.

6) Refleksi (*Reflection*)

Refleksi adalah cara berpikir tentang apa yang baru dipelajari atau berpikir ke belakang tentang apa yang sudah dilakukan sebelumnya. Refleksi merupakan gambaran terhadap pengetahuan yang baru diterima. Siswa

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

mengedepankan apa yang baru dipelajarinya sebagai struktur pengetahuan yang baru yang merupakan pengayaan atau revisi dari pengetahuan sebelumnya. Refleksi merupakan respon siswa terhadap pengetahuan yang baru diterimanya.

7) Penilaian yang Sebenarnya (*Authentic Assessment*)

Penilaian adalah proses pengumpulan data yang dapat memberikan gambaran dari perkembangan siswa dalam belajar. Hal ini perlu diketahui oleh guru, agar bisa memastikan siswa mengalami proses belajar dengan benar. Penilaian yang sebenarnya (*Authentic Assessment*) adalah kegiatan menilai siswa yang menekankan pada apa yang seharusnya dinilai, baik proses maupun hasil dengan menggunakan berbagai instrumen penilaian.

c. Langkah-Langkah *Contextual Teaching and Learning* (CTL)

Langkah-langkah pembelajaran CTL antara lain :³⁴

- 1) Mengembangkan pemikiran bahwa anak akan belajar lebih bermakna dengan cara bekerja sendiri, menemukan sendiri, dan mengkonstruksi sendiri pengetahuan dan ketrampilan barunya.
- 2) Melaksanakan sejauh mungkin kegiatan inkuiri untuk semua topik.
- 3) Mengembangkan sifat ingin tahu siswa dengan bertanya.
- 4) Menciptakan masyarakat belajar.

³⁴ Mulyono, *op.cit.*, h. 42

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 5) Menghadirkan model sebagai contoh belajar.
- 6) Melakukan refleksi diakhir pertemuan.
- 7) Melakukan penilaian yang sebenarnya dengan berbagai cara

d. Kelebihan *Contextual Teaching and Learning* (CTL)

Setiap hal pasti tidak terlepas dari kepemilikan atas kelebihan. Hal tersebut tentu juga berlaku pada CTL. Terdapat beberapa kelebihan dimiliki oleh CTL antarlain :³⁵

1) Pembelajaran menjadi lebih bermakna

Penerapan CTL mengharuskan siswa terlibat aktif dalam pembelajaran dan mengaitkan materi pelajaran dengan konteks kehidupan sehari-hari mereka. Dalam konteks ini, siswa tidak hanya mempelajari matematika sebagai kumpulan angka yang bersifat abstrak, tetapi mereka dapat memberikan makna pada angka-angka tersebut dengan menghubungkannya dengan peristiwa dalam kehidupan nyata. Dengan demikian, pembelajaran menjadi lebih bermakna karena materi pelajaran diterapkan dalam konteks kehidupan sehari-hari

2) Pembelajaran lebih produktif dan mampu menumbuhkan penguatan konsep kepada siswa

Pembelajaran CTL didasarkan pada prinsip pembelajaran konstruktivis, yang berarti bahwa pembelajaran terjadi saat

³⁵ Isrokatun and Amelia Rosmala, *Model-Model Pembelajaran Matematika* (Jakarta: Bumi Aksara, 2019), h. 69.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

peserta didik membangun pemahaman mereka sendiri tentang materi pelajaran. Kegiatan pembelajaran dilakukan dengan memberikan pengalaman langsung kepada siswa, yang memungkinkan mereka untuk menemukan konsep secara mandiri, bukan hanya menghafal konsep. Sebagai hasilnya, peserta didik terlibat dalam kegiatan belajar yang produktif, yang mengarah pada pembentukan pemahaman konseptual yang lebih mendalam.

4. Kemampuan Komunikasi Matematis

a. Pengertian Kemampuan Komunikasi Matematis

Dalam era persaingan seperti sekarang, kemampuan berbicara secara logis bisa menjadi kelebihan yang berharga, tapi kemampuan itu tidak bisa tercipta secara instan. Butuh latihan teratur dan kebiasaan untuk memantau kata-kata kita sendiri. Salah satu tanggung jawab guru, khususnya dalam pembelajaran matematika, adalah membantu siswa mengembangkan keterampilan komunikasi yang baik dengan mengatur aktivitas intelektual di kelas, contohnya melalui diskusi dan komunikasi dalam konteks pembelajaran matematika.

Menurut Schoen, Bean dan Zibarth yang dalam Hendriana, dkk. bahwa kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan menjelaskan algoritma dan cara unik menyelesaikan pemecahan masalah, mengonstruksi dan menjelaskan sajian fenomena dunia

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

nyata secara grafik, kata-kata dan kalimat, persamaan, tabel, dan memberikan dugaan tentang gambar-gambar geometri.³⁶

Kemudian Lestari dan Yudhanegara menyatakan bahwa kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan menyampaikan gagasan/ide matematis, baik secara lisan maupun tulisan serta kemampuan memahami dan menerima gagasan/ide matematis secara cermat, kritis, dan evaluatif.³⁷

kemampuan komunikasi matematis merupakan suatu kemampuan dengan aturan dan langkah terstruktur sehingga mampu membuat siswa mengkonstruksi pengetahuan, menyelesaikan masalah matematika, dan meningkatkan ketrampilan siswa dalam berpikir.³⁸

Maka berdasarkan pengertian yang telah dikemukakan diatas, peneliti menyimpulkan bahwa kemampuan komunikasi matematis adalah suatu kemampuan untuk menyampaikan gagasan atau ide-ide matematika yang dimilikinya kepada orang lain, baik secara lisan maupun tulisan dan kemampuan untuk menerima gagasan atau ide-ide matematika orang lain dengan menggunakan matematika sebagai alat komunikasinya.

³⁶ Heris Hendriana, Euis Eti Rohaeti, dan Utari Sumarmo, *Hard Skills Dan Soft Skills* (Bandung: PT Refika Aditama, 2021), h. 60.

³⁷ Karunia Eka Lestari and Mokhamad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika* (Bandung: PT Refika Aditama, 2016), h. 83.

³⁸ Yunita Wildaniati et al., *Kemampuan Matematis Untuk Guru Dan Calon Guru Matematika* (Yogyakarta: Metrouniv Perss, 2021), h. 27.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

b. Komponen Kemampuan Komunikasi Matematis

Menurut Kusuma, dkk., sebagaimana yang dikutip oleh Lutfi, dkk., kemampuan komunikasi memiliki tiga komponen, yaitu:³⁹

- 1) Matematika tertulis.
- 2) Menggambar.
- 3) Ekspresi-ekspresi matematika.

c. Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis

Kemampuan komunikasi matematis siswa dapat diukur melalui berbagai indikator kemampuan komunikasi matematis, terdapat beberapa pendapat mengenai indikator kemampuan komunikasi matematis, Lestari dan Yudhanegara menyatakan terdapat tujuh indikator kemampuan matematis, diantaranya :⁴⁰

- 1) Menghubungkan benda nyata, gambar, dan diagram ke dalam ide matematika.
- 2) Menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematika secara lisan atau tulisan, dengan benda nyata, gambar, grafik, dan aljabar.
- 3) Mendengarkan, berdiskusi, dan menulis tentang matematika.
- 4) Membaca dengan pemahaman suatu representasi matematika tertulis.
- 5) Mengungkapkan kembali suatu uraian atau paragraf matematika dalam bahasa sendiri.

³⁹ M. Khaedir Lutfi et al., *Merespon Keterampilan Abad 21 Melalui Pembelajaran Matematika Sekolah* (Yogyakarta: Deepublish Digita, 2024), h. 40.

⁴⁰ Lestari and Yudhanegara, *op.cit.*, h. 83.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 6) Menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa matematika
- 7) Membuat konjektur, menyusun argument, merumuskan definisi dan generalisasi.

Sedangkan, Kementerian Pendidikan Ontario menyatakan ada tiga indikator kemampuan komunikasi matematis sebagaimana yang dikutip oleh Wildaniati, dkk., yaitu:⁴¹

- 1) *Written Text* (Menganalisis dan mengevaluasi ide-ide baik secara tertulis).
- 2) *Drawing* (Menjelaskan ide matematika dalam bentuk visual gambar, tabel atau diagram).
- 3) *Mathematical Expressions* (Menjelaskan ide, situasi masalah gambar atau benda nyata ke dalam bahasa simbol, model matematika/ekspresi matematika).

Sohilait mengungkapkan bahwa yang tergolong indikator kemampuan komunikasi matematis diantaranya:⁴²

- 1) Menyatakan ide-ide matematis melalui lisan, tulisan, serta menggambarkan secara visual.
- 2) Menganalisis dan mengevaluasi ide-ide matematis baik secara lisan maupun tulisan.

⁴¹ Wildaniati, dkk., *op. cit*, h. 30.

⁴² Emi Sohilait, *Buku Ajar: Evaluasi Pembelajaran Matematika* (Depok: PT RAJAGRAFINDO PERSADA, 2021), h. 39.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 3) Menggunakan istilah-istilah, bahasa atau simbol-simbol matematika, dan strukturnya untuk memodelkan situasi atau permasalahan matematika.

Sedangkan menurut NCTM dalam Hendriana, dkk., indikator kemampuan komunikasi matematis meliputi:⁴³

- 1) Memodelkan suatu keadaan dengan menggunakan gambar, grafik, dan ekspresi aljabar;
- 2) Mengungkapkan dan menjelaskan pemikiran tentang ide-ide dan situasi-situasi matematis;
- 3) Menjelaskan ide dan definisi matematis;
- 4) Membaca, mendengarkan, menginterpretasikan, dan mengevaluasi ide-ide dan alasan yang meyakinkan;
- 5) Mendiskusikan ide-ide matematis dan membuat dugaan-dugaan serta alasan-alasan yang meyakinkan; dan
- 6) Menghargai nilai, notasi dan peran matematika dalam masalah sehari-hari dan ilmu pengetahuan lainnya.

Berdasarkan komponen dan indikator yang telah dikemukakan oleh para ahli, maka hubungan komponen dan indikator dapat dilihat pada tabel II.1.

⁴³ Hendriana, Rohaeti, and Sumarmo, *op. cit.*, h. 62.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tabel II. 1 Hubungan Komponen dan Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis

Komponen	Indikator
Matematika tertulis.	<i>Written Text</i> (Menganalisis dan mengevaluasi ide-ide baik secara tertulis).
Menggambar.	<i>Drawing</i> (Menjelaskan ide matematika dalam bentuk visual gambar, tabel atau diagram).
Ekspresi-ekspresi matematika.	<i>Mathematical Expressions</i> (Menjelaskan ide, situasi masalah gambar atau benda nyata ke dalam bahasa simbol, model matematika/ekspresi matematika).

Adapun indikator yang digunakan dalam penelitian ini adalah mengacu pada indikator yang dikemukakan oleh Kementerian Pendidikan Ontario sebagaimana yang dikutip oleh Wildaniati, dkk. yaitu *Written Text*, *Drawing*, dan *Mathematical Ekspresi*. Alasan peneliti menggunakan indikator kemampuan komunikasi matematis yang dikemukakan Wildaniati karena indikator tersebut dapat mewakili seluruh komponen kemampuan komunikasi matematis.

d. Pedoman Penskoran Kemampuan Komunikasi Matematis

Rubrik penskoran dibuat untuk mengukur kemampuan komunikasi matematis siswa. Peneliti menggunakan teknik penskoran yang dimodifikasi dari rubrik penskoran kemampuan komunikasi matematis. Adapun kriteria pemberian skor untuk

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

setiap indikator kemampuan komunikasi matematis siswa disajikan pada tabel berikut.⁴⁴

Tabel II. 2 Pedoman Penskoran Kemampuan Komunikasi Matematis

Indikator	Respon	Skor
<i>Mathematical Ekspression</i>	Tidak ada jawaban sama sekali	0
	Jawaban ada tetapi tidak sesuai sama sekali dengan kriteria	1
	Jawaban benar, tetapi tidak sesuai dengan sebagian besar kriteria	2
	Jawaban benar, sesuai dengan kriteria tetapi ada sedikit jawaban yang salah	3
	Jawaban benar, mampu menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika	4
<i>Drawing</i>	Tidak ada jawaban sama sekali	0
	Jawaban ada tetapi tidak sesuai sama sekali dengan kriteria	1
	Jawaban benar, tetapi tidak sesuai dengan sebagian besar kriteria	2
	Jawaban benar, sesuai dengan kriteria tetapi ada sedikit jawaban yang salah	3
	Jawaban benar, mampu menghubungkan benda nyata, gambar, dan diagram ke dalam ide matematika	4
<i>Written text</i>	Tidak ada jawaban sama sekali	0
	Jawaban ada tetapi tidak sesuai sama sekali dengan kriteria	1
	Jawaban benar, tetapi tidak sesuai dengan sebagian besar kriteria	2
	Jawaban benar, sesuai dengan kriteria tetapi ada sedikit jawaban yang salah	3
	Jawaban benar, mampu menjelaskan ide dan relasi matematika secara tulisan	4

⁴⁴ Sohilait, *op.cit.*, h. 39.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

e. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kemampuan Komunikasi Matematis

Menurut Bansu ada beberapa faktor yang berkaitan dengan kemampuan komunikasi matematis, yaitu :⁴⁵

1) Pengetahuan prasyarat

Pengetahuan prasyarat merupakan pengetahuan yang telah dimiliki siswa sebagai akibat proses belajar sebelumnya. jenis kemampuan siswa tersebut menentukan hasil pembelajaran selanjutnya.

2) Kemampuan membaca, diskusi dan menulis

Ada suatu mata rantai yang saling terkait antara membaca, diskusi dan menulis. Seorang siswa yang gemar membaca dan suka diskusi (dialog), kemudian menuangkannya dalam tulisan, maka akan memantapkan hasil tulisannya.

3) Pemahaman matematika

Pemahaman matematika adalah tingkat atau level pengetahuan siswa tentang konsep, prinsip, algoritma dan kemahiran siswa menggunakan strategi penyelesaian terhadap soal atau masalah yang disajikan.

Berdasarkan penjelasan yang telah dipaparkan, terlihat bahwa ada tiga faktor yang berkaitan dengan komunikasi

⁴⁵ Bansu I Ashari, *Komunikasi Matematik : Strategi Berfikir Dan Manajemen Belajar* (Banda Aceh : Yayasan Pena, 2016), h.33-34.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

matematis. Oleh karena itu, siswa diharapkan dapat meningkatkan setiap faktor tersebut. Hal ini bertujuan agar kemampuan komunikasi matematis siswa menjadi lebih baik.

5. LKPD Berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) untuk Memfasilitasi Kemampuan Komunikaasi Matematis Peserta Didik Pada Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Varisbel

LKPD merupakan salah satu bentuk bahan ajar cetak yang disusun untuk mendukung peserta didik dalam mencapai tujuan pembelajaran. LKPD umumnya memuat materi pembelajaran, ringkasan konsep, serta petunjuk kegiatan yang harus diikuti peserta didik dalam menyelesaikan tugas-tugas pembelajaran. Oleh karena itu, pengembangan LKPD perlu mempertimbangkan kebutuhan peserta didik serta diselaraskan dengan pendekatan pembelajaran yang digunakan, seperti pendekatan CTL.

LKPD berbasis CTL yang digunakan dalam penelitian ini dirancang untuk memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis peserta didik pada materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV) dengan mengaitkan konsep matematika pada permasalahan nyata yang relevan dengan kehidupan sehari-hari. LKPD ini memuat berbagai komponen yang mendorong peserta didik untuk belajar secara aktif dan bermakna, sehingga peserta didik mampu mengonstruksi pengetahuannya sendiri melalui pengalaman belajar yang kontekstual. Adapun komponen CTL yang dimuat dalam LKPD tersebut meliputi konstruktivisme (*constructivism*), bertanya (*questioning*), menemukan (*inquiry*),

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

masyarakat belajar (*learning community*), pemodelan (*modelling*), refleksi (*reflection*), dan penilaian autentik (*authentic assessment*).

Pengembangan LKPD ini bertujuan untuk memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis peserta didik, karena aktivitas-aktivitas yang disajikan menuntut peserta didik untuk mengemukakan ide, menjelaskan proses penyelesaian, serta merepresentasikan permasalahan SPLTV dalam berbagai bentuk matematis. Peserta didik tidak hanya melakukan perhitungan, tetapi juga menginterpretasikan dan mengomunikasikan data kontekstual berakitan dengan SPLTV. Dengan demikian, LKPD berbasis CTL diharapkan mampu menciptakan pembelajaran yang lebih bermakna melalui kegiatan-kegiatan yang dirancang untuk meningkatkan partisipasi aktif peserta didik.

6. Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV)

Sistem persamaan linear tiga variabel adalah sebuah konsep dalam ilmu matematika yang digunakan untuk menyelesaikan kasus yang tidak dapat di selesaikan menggunakan persamaan linear satu variabel dan persamaan linear dua variabel. Sistem persamaan linear tiga variabel merupakan sistem persamaan yang memiliki tiga variabel.⁴⁶ Sistem persamaan linear dapat di selesaikan dengan beberapa metode seperti grafik, eliminasi, substitusi, dan campuran. Terdapat beberapa ciri-ciri

⁴⁶ Yumi Sarassanti, Rindah Permatasari, and Sri Wati Wahyu Lestari, *Sistem Persamaan Linear* (Malang: CV. Literasi Nusantara, 2021), h. 23.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

SPLTV, yaitu menggunakan tanda sama dengan (=), memiliki tiga variable, dan ketiga variable memiliki derajat satu (berpangkat satu).⁴⁷

a. Bentuk Umum SPLTV

$$\begin{cases} a_1x_1 + b_1y_1 + c_1z_1 = d_1 \\ a_2x_2 + b_2y_2 + c_2z_2 = d_2 \\ a_3x_3 + b_3y_3 + c_3z_3 = d_3 \end{cases}$$

Keterangan:

a, b, c = Koefisien

x, y, z = Variabel

d = Konstanta

b. Capaian Pembelajaran

Di akhir fase E, peserta didik dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel dan sistem pertidaksamaan linear dua variabel. Mereka dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan dan fungsi kuadrat (termasuk akar imajiner), dan persamaan eksponensial (berbasis sama) dan fungsi eksponensial.

⁴⁷ibid.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

c. Tujuan Pembelajaran

Tabel II. 3 Tujuan Pembelajaran

Elemen	Capaian Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran
Aljabar Dan Fungsi	Peserta didik dapat menyelesaikan sistem persamaan linear Tiga variabel melalui beberapa cara untuk penyelesaian masalah.	<p>A.1 Menjelaskan konsep SPLTV</p> <p>A.2 Menentukan penyelesaian SPLTV dengan cara eliminasi</p> <p>A.3 Menentukan penyelesaian SPLTV dengan cara substitusi</p> <p>A.4 Menentukan penyelesaian SPLTV dengan cara campuran</p>

7. Validitas

a. Pengertian Validitas

Menurut Azwar, validitas adalah sejauh mana ketepatan dan kecermatan suatu alat ukur dalam melakukan fungsinya.⁴⁸ Hal ini sejalan dengan pendapat Widodo, dkk. bahwa validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan kevalidan atau kesahihan suatu instrument.⁴⁹

Berdasarkan beberapa pendapat yang telah dikemukakan, maka dapat disimpulkan bahwa Validitas adalah sebuah konsep yang mengacu pada sejauh mana sebuah alat ukur atau sebuah tes mengukur apa yang seharusnya diukur.

⁴⁸ Saifuddin Azwar, *Reliabilitas Dan Validitas* (Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2004),h.67

⁴⁹ Slamet Widodo et al., *Metodologi Penelitian* (Pangkal Pinang: CV Science Techno Dect, 2023),h.53

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Dalam hal ini, validitas oleh ahli teknologi pendidikan dan ahli materi digabung. Adapun indikator validitas LKPD ini merupakan modifikasi dan dapat dilihat pada Tabel II.4 berikut:⁵⁰

Tabel II. 4 Indikator Validitas Produk

Aspek Penilaian	Indikator Penilaian
Kelayakan Isi	Kesuaian uraian materi dengan kurikulum merdeka
	Keakuratan materi
	Materi pendukung pembelajaran
Kelayakan Bahasa	Kesesuaian dengan tingkat perkembangan peserta didik
	Komunikatif
Kelayakan Penyajian	Penyajian pembelajaran
	Kelengkapan penyajian
Syarat Pendekatan CTL	Kesesuaian dengan pendekatan pembelajaran <i>Contextual Teaching and Learning (CTL)</i>
Kelayakan Kegrafikan	Ukuran LKPD
	Desain Cover
	Desain Isi

8. Praktikalitas

a. Pengertian Praktikalitas

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), praktikalitas berarti bahwa bersifat praktis, artinya mudah dan senang dalam pemakaiannya. Menurut Maskar dan Dewi praktikalitas merupakan ukuran untuk mengetahui keterpakaian produk yang sedang dibuat oleh pengguna.⁵¹ Kepraktisan

⁵⁰ Masnur Muslich, *Text Book Writing: Dasar-Dasar Pemahaman, Penulisan Dan Pemakaian Buku Teks* (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2010), hlm.292-312.

⁵¹ Sugama Maskar and Putri Sukma Dewi, "Praktikalitas Dan Efektifitas Bahan Ajar Kalkulus Berbasis Daring Berbantuan Geogebra," *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika* 4 no. 2 (2020): 888–99, <https://doi.org/10.31004/cendekia.v4i2.326>.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

merupakan sebuah alat evaluasi yang meningkatkan pada tingkat efisiensi dan efektivitas alat evaluasi tersebut⁵².

Berdasarkan pengertian tersebut dapat disimpulkan bahwa Praktikalitas adalah tingkat keterpakaian dan keterlaksanaan bahan ajar oleh siswa dan guru, ukuran prktikalitas suatu produk dapat diukur dari kemudahaan dan penyajian suatu produk oleh pengguna. Bahan ajar memiliki praktikalitas yang tinggi, apabila bersifat praktis dan mudah mengadministrasikannya. Kepraktisan yang dilihat dalam kajian ini adalah kepraktisan LKPD berbasis CTL pada materi barisan dan deret. Adapun indikator praktikalitas LKPD berbasis CTL berdasarkan hasil modifikasi, dapat dilihat pada tabel II.5 berikut:⁵³

Tabel II. 5 Indikator Praktikalitas Produk

Aspek Penilaian	Indikator Penilaian
Praktikalitas LKPD	Kemudahan Penggunaan LKPD
	Efektifitas Waktu
	Daya Tarik LKPD
	Penginterpretasian LKPD
	Ekuivalen

⁵² Cut Marlina dan Rismawati, "Praktikalitas Penggunaan Media Pembelajaran Membaca Permulaan Berbasis Macromedia Flash," *Jurnal Tunas Bangsa* 6, no. 2 (2019), hlm. 279.

⁵³ Sukardi, *Evaluasi Pendidikan Prinsip Dan Operasionalnya* (Rawamangun: PT. Bumi Aksara, 2011), hlm.52.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

9. Efektivitas**a. Pengertian Efektivitas**

Efektivitas berasal dari kata dasar efektif. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) kata efektif mempunyai arti efek, pengaruh, akibat atau dapat membawa hasil. Van den Akker yang dikutip Widodo, dkk. menyatakan bahwa keefektifan mengacu pada tingkatan bahwa pengalaman dan hasil intervensi konsisten dengan tujuan yang dimaksud.

Berdasarkan pengertian tersebut dapat disimpulkan bahwa efektivitas adalah suatu keadaan yang menunjukkan sejauh mana rencana dapat tercapai. Semakin banyak rencana yang dapat dicapai, semakin efektif pula kegiatan tersebut, sehingga kata efektivitas dapat juga diartikan sebagai Tingkat keberhasilan yang dapat dicapai dari suatu cara atau usaha tertentu sesuai dengan tujuan yang hendak dicapai. Sebuah media pembelajaran bisa dikatakan efektif ketika memenuhi kriteria, diantaranya mampu memberikan pengaruh, perubahan atau dapat membawa hasil.

B. Penelitian Relevan

Hasil penelitian sebelumnya yang relevan dengan penelitian yang akan dilakukan adalah penelitian yang dilakukan oleh Shafira, dkk. tentang Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* Berorientasi Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP Kelas VIII (2021), hasil penelitiannya adalah

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

menghasilkan produk berupa perangkat pembelajaran melalui desain ADDIE dengan pendekatan CTL berorientasi kemampuan komunikasi dinyatakan valid melalui proses validasi.⁵⁴ Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan adalah pengembangan LKPD berbasis CTL untuk kemampuan komunikasi matematis, Perbedaannya penelitian ini hanya mengukur dan menghasilkan LKPD yang valid, sedangkan penelitian yang akan dilakukan akan mengembangkan dan menghasilkan LKPD yang valid, praktis, dan juga efektif, selain itu penelitian ini dilaksanakan pada salah satu SMP dengan sampel kelas VII, sementara penelitian yang akan dilaksanakan oleh peneliti menggunakan peserta didik pada Tingkat SMA sebagai bahan penelitian.

Penelitian yang sejalan juga dilakukan oleh Hasibuan dan Marcelina dengan judul penelitian Pengembangan lembar kerja siswa berbasis *contextual teaching and learning* untuk memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis siswa Madrasah Tsanawiyah Darul Hikmah Pekanbaru, hasil penelitiannya adalah LKPD yang dikembangkan dinyatakan valid, praktis, dan efektif untuk memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis peserta didik.⁵⁵ Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan adalah mengembangkan dan menghasilkan

⁵⁴ Rahmadanis Shafira, Elfis Suanto, and Kartini Kartini, "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* Berorientasi Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP Kelas VIII," *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika* 5, no. 1 (2021): 401–10, <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i1.416>.

⁵⁵ Hasibuan and Marcelina, "Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis *Contextual Teaching and Learning* Untuk Memfasilitasi Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Madrasah Tsanawiyah Darul Hikmah Pekanbaru."

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

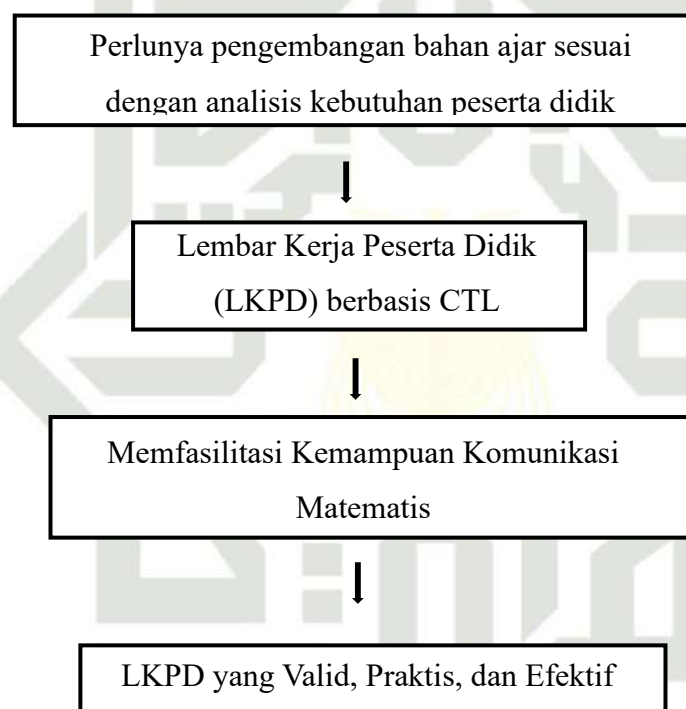
LKPD berbasis CTL yang valid, praktis, dan efektif untuk memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis. Perbedaannya terletak pada sampel yang akan diambil, pada penelitian ini sampelnya adalah peserta didik di sebuah MTs. di Pekanbaru, sementara penelitian yang akan dilaksanakan akan mengambil sampel di sebuah SMA yang berada di Kabupaten Kampar.

Penelitian lain yang sejalan dengan penelitian ini adalah penelitian yang dilakukan oleh Penelitian yang sejalan juga dilakukan oleh Antari, dkk. dengan judul penelitian Pengembangan LKPD Berbasis Pendekatan *Contextual Teaching And Learning* (CTL) Dengan Konten Nilai Islam Materi Himpunan. Hasil penelitiannya menyatakan bahwa LKPD berbasis CTL dengan konten nilai Islam pada materi himpunan tersebut baik dan dapat digunakan pada kegiatan pembelajaran serta memperoleh hasil yang valid dan praktis.⁵⁶ Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilaksanakan adalah menghasilkan LKPD yang valid dan praktis dalam pembelajaran matematika. Perbedaannya terletak pada penelitian terdahulu mengaitkan dengan konten islam sementara peneliti akan memfokuskan LKPD agar dapat memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis peserta didik sehingga dapat menghasilkan LKPD yang efektif.

⁵⁶ Luvi Antari, Muslimin Muslimin, and Rukmala Rukmala, "Pengembangan Lkpd Berbasis Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (Ctl) Dengan Konten Nilai Islam Materi Himpunan," *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika* 11, no. 1 (2022): 213, <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i1.4536>.

C. Kerangka Berpikir

Berdasarkan latar belakang, kajian tentang Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dan Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis *Contextual Teaching And Learning (CTL)* dapat dibuat kerangka pemikiran sebagai berikut:



Gambar II. 1 Kerangka Berpikir

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

D. Definisi Operasional**1. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)**

LKPD adalah bahan ajar cetak yang disusun secara sistematis untuk membantu siswa dalam proses pembelajaran, dirancang dan disajikan sesuai dengan syarat didaktik, syarat konstruk, dan syarat teknis. LKPD juga dirancang dengan menarik seperti berisi aktivitas tambahan agar peserta didik dapat berpartisipasi secara aktif.

2. Contextual Teaching and Learning (CTL)

CTL adalah suatu pendekatan yang akan digunakan dalam LKPD, pendekatan akan mengaitkan kehidupan sehari-hari dengan materi pembelajaran, terdapat tujuh Langkah dalam pendekatan CTL yakni, konstruktivisme, menemukan, bertanya, Masyarakat belajar, pemodelan, refleksi, dan penilaian yang sebenarnya.

3. Komunikasi Matematis

Komunikasi matematis adalah kemampuan berkomunikasi dalam matematika, seperti kemampuan menyampaikan ide matematis dan menerimanya secara cermat, kritis, dan evaluatif. Peneliti menggunakan tiga indikator kemampuan komunikasi matematis yaitu *writing text, drawing, Mathematical Expression*.

4. Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel

SPLTV adalah salah satu materi matematika yang diajarkan dikelas X. Peneliti akan merancang LKPD untuk materi SPLTV dengan metode penyelesaian, eliminasi, substitusi, dan campuran,

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

5. LKPD Berbasis CTL untuk Memfasilitasi Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Peserta Didik pada Materi Barisan dan Deret

Pengembangan LKPD ini bertujuan untuk memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis peserta didik, karena aktivitas-aktivitas yang disajikan menuntut peserta didik untuk mengemukakan ide, menjelaskan proses penyelesaian, serta merepresentasikan permasalahan SPLTV dalam berbagai bentuk matematis. Peserta didik tidak hanya melakukan perhitungan, tetapi juga menginterpretasikan dan mengomunikasikan data kontekstual berakitan dengan SPLTV. Dengan demikian, LKPD berbasis CTL diharapkan mampu menciptakan pembelajaran yang lebih bermakna melalui kegiatan-kegiatan yang dirancang untuk meningkatkan partisipasi aktif peserta didik.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang peneliti gunakan adalah penelitian pengembangan (*Research and Development* atau *R&D*), disebut penelitian R&D karena metode penelitian ini menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut.⁵⁷ Pada penelitian ini, produk yang dikembangkan adalah Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) untuk memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis peserta didik pada materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV) di SMA/MA.

B. Desain Penelitian

Desain penelitian pada penelitian ini adalah model *ADDIE* karena memberikan kerangka kerja yang sistematis, fokus pada analisis kebutuhan, perencanaan yang matang, pengembangan yang terarah, penekanan pada evaluasi, serta fleksibilitas untuk menghasilkan solusi pembelajaran yang efektif dan relevan.. Model *ADDIE* adalah suatu model desain pembelajaran yang sifatnya lebih generik, dimana muncul pada tahun 1990-an yang dikembangkan oleh Reiser dan Mollenda. *ADDIE* merupakan model desain sistem pembelajaran yang terdapat tahapan-tahapan dasar desain

⁵⁷ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan* (Bandung: ALFABETA, 2023), h. 752.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

sistem pembelajaran yang sederhana dan mudah dipelajari, dan model ini dapat digunakan untuk berbagai macam bentuk pengembangan produk seperti metode pembelajaran, strategi pembelajaran, model pembelajaran, pendekatan pembelajaran, media dan bahan ajar dalam pembelajaran.⁵⁸

Menurut Sugiyono model ADDIE terdiri dari lima fase yaitu (A)nalysis, (D)esign (D)evelopment, (I)mplementation dan (E)valuation. Semua fase ini perlu dilakukan dengan sistemik dan sistematis. *Analysis*, berkaitan dengan kegiatan analisis terhadap situasi kerja dan lingkungan sehingga dapat ditemukan produk apa yang perlu dikembangkan. *Design* merupakan kegiatan perancangan produk sesuai dengan yang dibutuhkan. *Development* adalah kegiatan pembuatan dan pengujian produk. *Implementation* adalah kegiatan menggunakan produk dan *Evaluation* adalah kegiatan menilai apakah setiap langkah kegiatan dan produk yang telah dibuat sudah sesuai dengan spesifikasi atau belum.⁵⁹ Desain sistem pembelajaran dengan model ADDIE dapat dilihat pada gambar berikut.⁶⁰

⁵⁸ Endang Mulyaningsih, *Metode Penelitian Terapan Bidang Penelitian* (Bandung: Alfabeta, 2014), h.199

⁵⁹ Sugiyono, op.cit., h. 766.

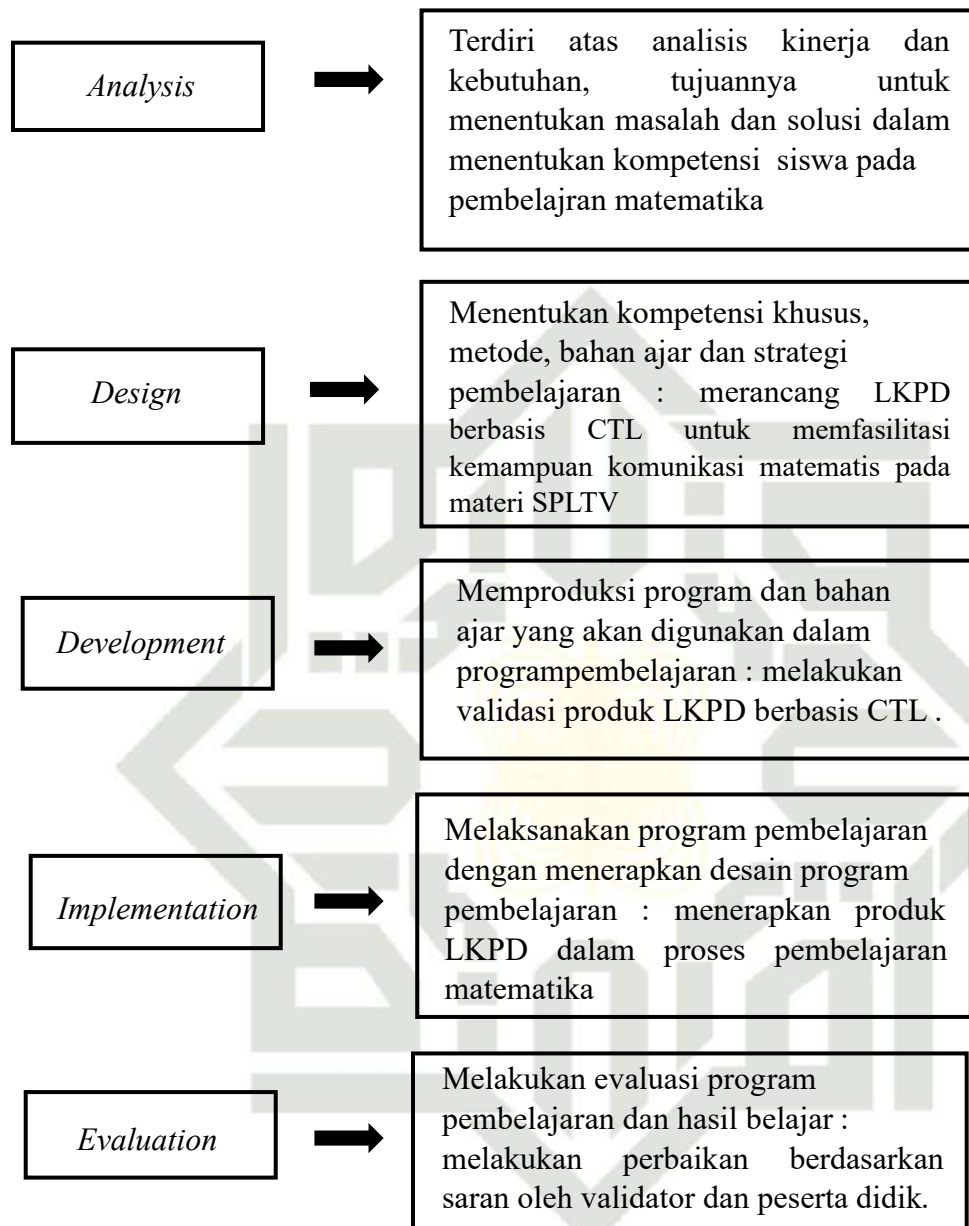
⁶⁰ R Benny a Priadi, *Model-Model Desain Sistem Pembelajaran* (Jakarta: PT. Dian Rakyat, 2009), h.127.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



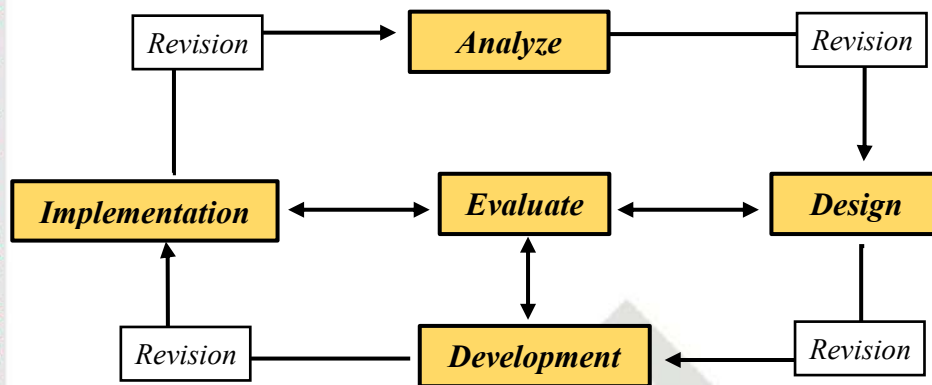
Gambar III. 1 Model ADDIE

Adapun alur model ADDIE menurut Robert Maribe Branch dalam Sugiyono dapat dilihat pada gambar berikut:⁶¹

⁶¹ Sugiyono, *op. cit.*, h. 766

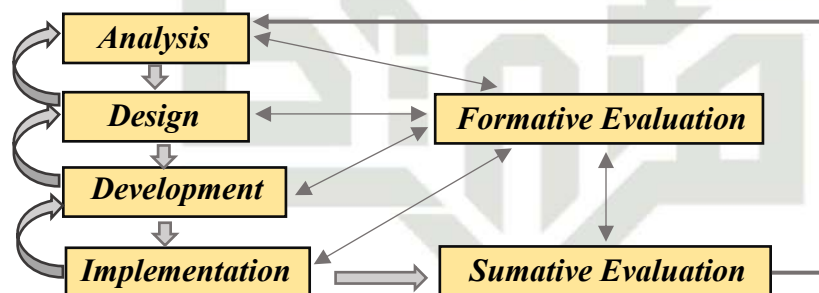
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Gambar III. 2 Alur Model ADDIE

Berdasarkan model pengembangan ADDIE yang telah dipaparkan, maka penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE menurut Robert Maribe Branch dengan evaluasi merupakan pusat yang dapat digunakan untuk menilai tahap analisis, desain, pengembangan, dan implementasi. Tahap evaluasi yang menjadi pusat penilaian semua tahapan juga dipaparkan oleh Drljca, dkk., yang disajikan pada Gambar III. 3.⁶²



Gambar III. 3 Tahapan Model ADDIE

Berdasarkan Gambar III. 3 tahap evaluasi merupakan tahapan untuk menilai keseluruhan pada proses pengembangan bahan ajar. Tahap evaluasi bertujuan menganalisis masukan dari pihak yang terlibat yaitu validator ahli pada tahap pengembangan dan peserta didik pada tahap implementasi untuk

⁶² Dalibor Drljaca et al., "ADDIE Model for Development of E-Courses," n.d.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

memastikan kualitas bahan ajar yang ditinjau dari kejelasan instruksi dan validitas isi. Hasil evaluasi kemudian digunakan sebagai dasar perbaikan dan penyempurnaan bahan ajar.

C. Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMAN 03 Tapung yang beralamatkan di Desa Petapahan Jaya Kecamatan Tapung Kabupaten Kampar. Waktu penelitian ini adalah pada semester ganjil tahun ajaran 2025/2026.

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil tahun ajaran 2025/2026 dengan rincian kegiatan penelitian pada tabel berikut:

Tabel III. 1 Waktu Penelitian

Waktu	Keterangan
8 April – 15 Juni 2025	Desain LKPD dan Penyusunan Instrumen Penelitian
23 Juni – 20 Juli 2025	Validasi Instrumen Penelitian
23 Juli – 20 Agustus 2025	Validasi LKPD
25 Agustus 2025	Uji coba LKPD pada kelompok kecil
1 September – 9 September 2025	Uji coba LKPD pada kelompok terbatas
15 September 2025	Pelaksanaan <i>post-test</i> uji kemampuan komunikasi matematis

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

D. Subjek dan Objek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas X SMAN 03 Tapung. Subjek penelitian ini dipilih berdasarkan teknik purposive sampling, yaitu bertujuan untuk pengambilan sampel berdasarkan pertimbangan tertentu. Kelas yang dipilih untuk menjadi subjek penelitian adalah kelas X.2 dan X.5 karena berdasarkan diskusi dengan guru mata pelajaran, kedua kelas tersebut memiliki rata rata nilai ulangan harian yang relatif sama.

Objek pada penelitian ini adalah pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis *Contextual Teaching and Learning* untuk memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis peserta didik pada materi SPLTV.

E. Jenis Data

Data yang dihasilkan pada penelitian pengembangan ini tersedia dalam bentuk data kualitatif dan data kuantitatif. Data kualitatif berupa data gambar atau kalimat yang diperoleh dari kritik, saran perbaikan, dan komentar oleh validator terkait LKPD berbasis CTL pada materi SPLTV. Sedangkan data kuantitatif berupa data angka yang diperoleh dari hasil angket validitas, angket praktikalitas, hasil tes untuk mengukur kemampuan komunikasi matematis peserta didik.

F. Prosedur Pengembangan

Dalam pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), proses pengembangan yang dilakukan terdiri atas lima tahapan, yaitu:

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Analisis

Pada langkah ini ada dua tahapan yang dilakukan, yaitu analisis kinerja (*performance analysis*) dan analisis kebutuhan (*need analysis*).

Rincian tahapan ini sebagai berikut:

a. Analisis Kinerja

Analisis kinerja dilakukan untuk menganalisis dan mengklarifikasi tentang kinerja yang dilakukan, apakah kinerja yang dilakukan memerlukan solusi berupa penyelenggaraan program atau perbaikan manajemen. Analisis kinerja dalam penelitian yang peneliti lakukan bertujuan untuk mengetahui dan menjelaskan masalah yang muncul dalam proses pembelajaran.

b. Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan adalah suatu langkah yang diperlukan untuk menentukan kemampuan-kemampuan yang perlu dipelajari oleh siswa untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis. Adapun analisis kebutuhan yang peneliti temui dalam penelitian ini yaitu, bahan ajar yang digunakan oleh peserta didik SMAN 3 Tapung berupa buku cetak yang terbatas pada penjelesan singkat dan latihan soal konsep yang belum sepenuhnya mampu memfasilitasi permasalahan peserta didik seperti peserta didik masih kesulitan dalam mengidentifikasi informasi dan menyusun model matematika dari soal yang diberikan. Sehingga, dibutuhkan inovasi bahan ajar yang tidak hanya berfungsi sebagai sumber

latihan, namun juga mampu memfasilitasi peserta didik dalam menemukan dan memahami konsep, membantu peserta didik dalam komunikasi matematis, dan mendorong peserta didik belajar aktif.

2. Perancangan (Design)

Pada langkah perancangan (design) disusun Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis *Contextual Teaching and Learning* untuk memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis siswa pada materi SPLTV.

- a. Penyusunan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Materi Statistika.
 - 1) Menetapkan judul Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang akan disusun
 - 2) Menyiapkan referensi atau buku-buku penunjang dalam penyusunan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).
 - 3) Melakukan identifikasi terhadap kompetensi Capaian Pembelajaran dan merancang bentuk kegiatan dalam pembelajaran.
 - 4) Mengidentifikasi indikator pencapaian kompetensi dan merancang bentuk serta jenis penilaian yang akan disajikan
 - 5) Merancang format penulisan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3. Pengembangan (Development)

Pada langkah ini dikembangkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis Contextual Teaching and Learning untuk memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis pada materi SPLTV berdasarkan validasi ahli dan revisi produk. Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berdasarkan hal-hal berikut:

- a. Berbentuk media cetak agar lebih mudah dalam pemakaiannya.
- b. Disusun berdasarkan format penulisan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).
- c. Memuat informasi berupa teks dan gambar.
- d. Dirancang secara menarik, bervariasi dan komunikatif.

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang telah dikembangkan kemudian diujikan kepada ahli teknologi pendidikan dan ahli materi pembelajaran matematika supaya mendapatkan kritikan dan masukan untuk perbaikan sebelum diujicobakan kepada siswa.

4. Implementasi (Impelementation)

Setelah dikembangkan maka langkah selanjutnya adalah mengujicobakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) matematika kepada siswa untuk mendapatkan data kepraktisan dan keefektifan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang dikembangkan.

Tujuan utama dari implementasi adalah sebagai berikut:

- a. Membimbing siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- b. Memastikan bahwa pada akhir program pembelajaran siswa perlu memiliki kompetensi pengetahuan, keterampilan dan sikap.

5. Evaluasi (Evaluation)

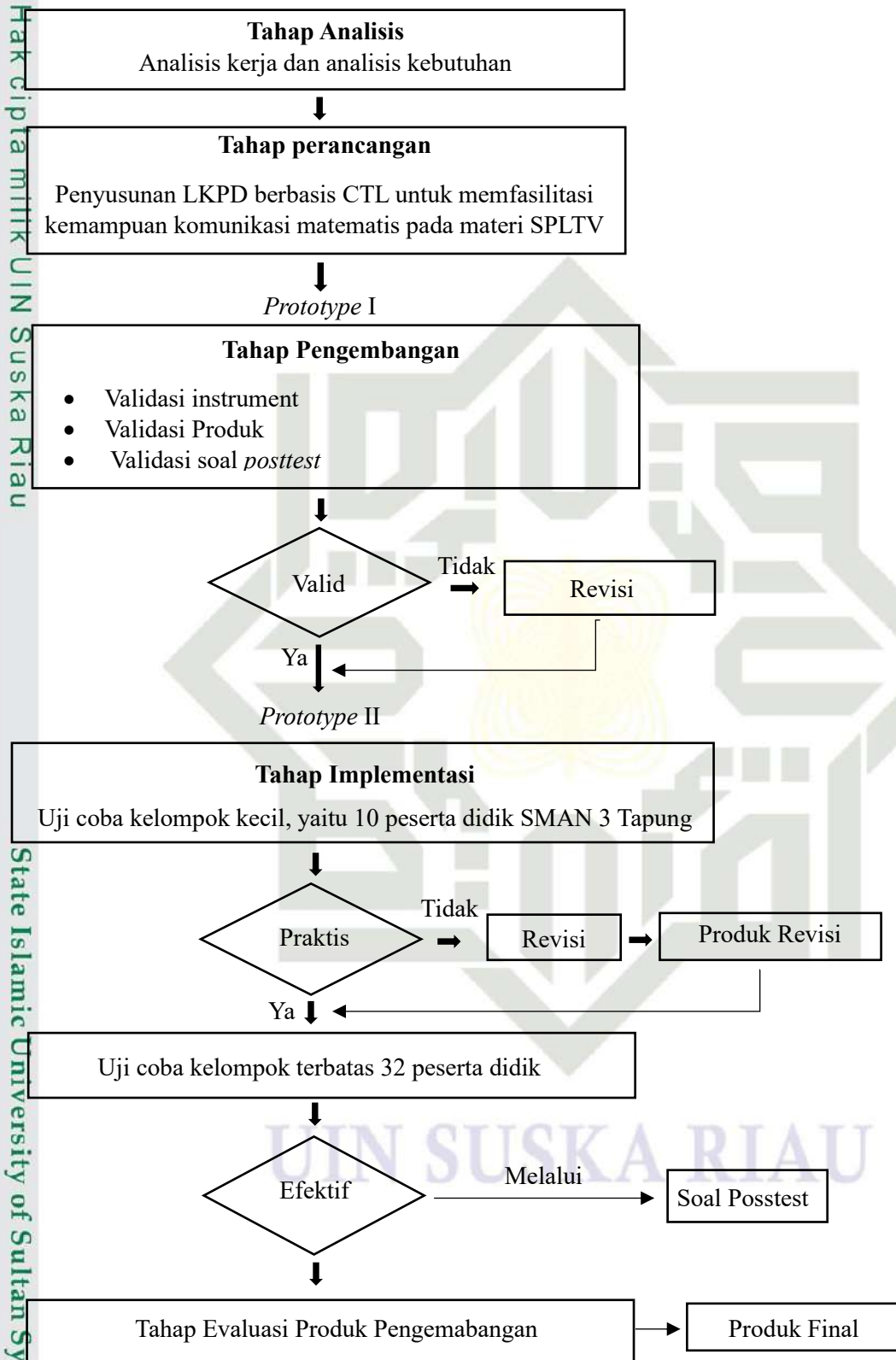
Pada tahap ini, peneliti melakukan evaluasi pada tahap pengembangan dan implementasi LKPD. Evaluasi pada tahap pengembangan didasarkan pada skor angket uji validitas yang diberikan oleh para ahli serta masukan untuk perbaikan dari pada validator. Sementara itu, evaluasi pada tahap implementasi didasarkan pada skor uji praktikalitas, masukan dari peserta didik serta hasil post-test. Selanjutnya, dilakukan analisis terhadap skor uji validitas, praktikalitas dan hasil post-test untuk mendapatkan hasil yang relevan dengan rumusan masalah, meliputi aspek validitas, praktikalitas dan efektivitas LKPD yang telah dikembangkan. Adapun prosedur penelitian dapat dilihat pada Gambar III.2 berikut.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Gambar III. 4 Flowchart Prosedur Pengembangan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

G. Teknik Pengumpulan Data

Tahap pengumpulan data merupakan salah satu tahap penting dalam pelaksanaan penelitian. Tahapan ini membutuhkan metode yang sesuai dengan jenis penelitian agar validitas dan reabilitasnya terjaga.⁶³ Pada penelitian ini, teknik pengumpulan data yang digunakan adalah Teknik angket dan tes.

1. Teknik Angket (Kursioner)

Teknik angket atau kursioner merupakan Teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberikan sejumlah pertanyaan kepada responden untuk dijawab sesuai dengan pendapat mereka.⁶⁴ Pada penelitian ini, angket digunakan untuk mengukur berbagai aspek validitas dan praktikalitas produk yang dikembangkan, yaitu LKPD berbasis CTL pada materi SPLTV.

2. Teknik Tes

Teknik pengumpulan data selanjutnya yang digunakan adalah teknik tes, yaitu pemberian instrument berupa serangkaian pertanyaan kepada peserta didik yang bertujuan untuk mengukur dan memperoleh nilai yang mencerminkan kemampuan kognitifnya.⁶⁵ Peneliti menggunakan teknik tes untuk menguji keefektifan LKPD melalui pemberian soal *posstest* setelah empat

⁶³ Riduwan, *Belajar Mudah Penelitian Untuk Guru-Karyawan Dan Peneliti Pemula* (Bandung: ALFABETA, 2013), h. 69\.

⁶⁴ Sugiyono, *op.cit.*, h.234.

⁶⁵ Rina Febriana, *Evaluasi Pembelajaran* (Jakarta: Bumi Aksara, 2019), h. 45.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

kali pertemuan pada kelas eksperimen yang menggunakan LKPD, dan pemberian soal *posstest* kepada kelas kontrol yang tidak menggunakan LKPD sebagai pembandingan.

Merujuk pada aspek-aspek yang yang dikaji dalam penelitian ini, Teknik pengumpulan data yang digunakan dapat dilihat pada Tabel III.2 berikut.

Tabel III. 2 Teknik Pengumpulan Data

Aspek Penilaian	Teknik Pengumpulan Data	Instrumen Penelitian
Validitas	Angket	Angket uji validitas produk
		Angket uji validitas soal <i>posstest</i>
Praktikalitas	Angket	Angket uji praktikalitas produk
Efektivitas	Tes	Soal <i>Posstest</i>

H. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengumpulkan data yang berkaitan dengan penelitian.⁶⁶ Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah berupa angket dan tes, Adapun perinciannya adalah sebagai berikut.

1. Instrumen Uji Validitas

a. Lembar Uji Validitas Instrumen

Dalam penelitian, dibutuhkan instrument untuk mengumpulkan data yang diperlukan. Namun sebelum digunakan,

⁶⁶ Widodo, dkk., *op.cit.*, h. 70.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

instrumen penelitian harus divalidasi terlebih dahulu oleh ahli instrument melalui lembar validasi instrument untuk mengetahui kelayakannya.

b. Lembar Uji Validitas LKPD

Instrumen yang telah divalidasi dan dinyatakan layak oleh validator akan diberikan kepada validator ahli produk. Lembar uji validitas produk berfungsi sebagai alat untuk mengumpulkan data kevalidan LKPD. Lembar validitas produk ini menilai beberapa aspek yang meliputi kelayakan isi, kelayakan bahasa, kelengkapan penyajian, kesesuaian dengan pendekatan CTL, dan kelayakan kegrafikan.

c. Lembar Uji Validitas Soal *Posttest*

Untuk menguji keefektifan LKPD, peserta didik diberikan instrument tes yang berisi serangkaian pertanyaan untuk mengukur tingkat pemahaman dari proses pembelajaran menggunakan LKPD yang dikembangkan. Namun, sebelum soal tes diberikan kepada peserta didik, soal tersebut akan divalidasi terlebih dahulu oleh ahli menggunakan lembar angket uji validitas soal.

2. Instrumen Uji Praktikalitas

Dalam penelitian ini, instrumen uji praktikalitas digunakan untuk mengetahui Tingkat kepraktisan LKPD berbasis CTL pada materi SPLTV yang digunakan oleh peserta didik. Instrument yang digunakan berupa angket respon peserta didik.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3. Instrumen Uji Efektivitas

Pada penelitian ini, soal *posttest* digunakan berupa soal *posstest* kemampuan komunikasi matematis dengan jumlah tiga soal, yang berfungsi sebagai alat untuk mengetahui keefektifan LKPD berbasis CTL pada materi SPLTV dalam memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis peserta didik. Soal *posstest* tersebut akan diberikan kepada dua kelas yang berperan sebagai kelas eksperimen dan kelas kontrol.

I. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data merupakan proses mencari dan menyusun data yang diperoleh secara sistematis. Proses ini dilakukan dengan cara mengelompokkan data ke dalam kategori tertentu, hingga menghasilkan Kesimpulan yang mudah dipahami.⁶⁷ Pada penelitian pengembangan ini, teknik analisis data yang diterapkan meliputi analisis deskriptif kualitatif dan analisis deskriptif kuantitatif.

1. Analisis Deskriptif Kualitatif

Analisis deskriptif kualitatif merupakan suatu teknik pengolahan data yang dilakukan dengan menggabungkan dan menyusun informasi-informasi dari data kualitatif, seperti masukan, kritik, dan saran perbaikan pada angket terhadap Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang dikembangkan

⁶⁷ Hardani, et al., *Metode Penelitian Kualitatif & Kuantitatif* (Yogyakarta: Pustaka Ilmu, 2020), h. 161.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Analisis Deskriptif Kuantitatif

Analisis deskriptif kuantitatif dilakukan dengan cara menganalisis data berupa angka. Analisis deskriptif kuantitatif digunakan untuk menganalisis data yang diperoleh dari angket dan tes tertulis. Angket yang digunakan menggunakan format skala perhitungan *rating Scale*. Rating scale merupakan skala perhitungan yang hasilnya berupa angka dan kemudian dijelaskan dalam pengertian kualitatif. Dengan rating scale ini, responden diminta untuk melengkapi kuesioner yang mengharuskan mereka untuk menunjukkan tingkat persetujuannya terhadap serangkaian pertanyaan

a. Analisis Hasil Uji Validitas Instrumen

Pada penelitian, validasi instrument melibatkan tiga orang validator, yaitu Bapak Ramon Muhandaz, M.Pd., Ibu Erdawati Nurdin, M.Pd., dan Ibu Chairani Sulastri S.Pd., Gr. Terdapat tiga jenis instrument yang divalidasi oleh masing-masing validator, yaitu angket uji validitas produk, angket uji praktikalitas, dan angket uji validitas soal.

1) Langkah-langkah analisis hasil uji validitas instrumen

- a) Memberikan skor untuk setiap butir pernyataan dalam angket dengan kriteria sebagai berikut:⁶⁸

⁶⁸ Saifuddin Azwar, *Konstruksi Tes Kemampuan Kognitif* (Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2022), h. 133.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tabel III. 3 Skala Lembar Validasi Instrumen

Kriteria	Skor
Sangat Baik	5
Baik	4
Cukup Baik	3
Kurang Baik	2
Tidak Baik	1

- b) Pemberian nilai persentase dengan cara:⁶⁹

$$V = \frac{\sum s}{n(c - 1)}$$

Keterangan :

V = Indeks kesepakatan rater

$$s = r - l_0$$

r = Skor pilihan rater

l_0 = Skor terendah

n = Jumlah rater

c = Jumlah kategori

- c) Menginterpretasikan data berdasarkan Tabel III.4:⁷⁰

Tabel III. 4 Indeks Validitas Instrumen

Indeks Aiken (V)	Interpretasi
0,81 – 1,00	Sangat Valid
0,61 – 0,80	Valid
0,41 – 0,60	Cukup Valid
0,21 – 0,40	Tidak Valid
0,00 – 0,20	Sangat Tidak Valid

⁶⁹ Heri Retnawati, *Validitas Reliabilitas Dan Karakteristik Butir* (Yogyakarta: Parama Publishing, 2020), h. .18.

⁷⁰ *Ibid*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Berdasarkan Tabel III.4, instrument yang telah dibuat dikategorikan valid dan layak digunakan apabila hasil uji validitas memiliki nilai $\geq 0,61$.

2) Hasil Perhitungan Validitas Instrumen

a) Hasil Perhitungan Lembar Validasi Angket Uji Validitas Produk

Hasil validasi lembar angket uji validitas produk oleh validator I mendapatkan nilai A dengan kategori “layak digunakan tanpa revisi”, sementara validator II memberikan nilai B dengan kategori “layak digunakan dengan sedikit revisi”, dan validator III memberikan nilai A dengan kategori “layak digunakan tanpa revisi”. Berikut dipaparkan hasil perhitungan lembar validasi angket uji validitas produk pada Tabel III.5.

Tabel III. 5 Hasil Perhitungan Validasi Angket Uji Validitas Produk

Indikator	Skor Validasi			V	Kriteria
	Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3		
Kelayakan Isi	14	14	14	0,92	Sangat Valid
Kelayakan Bahasa	9	9	10	0,92	Sangat Valid
Kelayakan Penyajian	13	10	8	0,92	Sangat Valid
Syarat Pendekatan CTL	5	3	5	0,83	Sangat Valid
Kelayakan Kegrafikan	14	15	14	0,94	Sangat Valid
Rata-rata				0,91	Sangat Valid

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Berdasarkan Tabel III.5 perhitungan hasil validasi angket uji validitas produk adalah 0,91 yang dengan kriteria sangat valid. Oleh karena itu, angket uji validitas produk layak digunakan.

b) Hasil Perhitungan Lembar Validasi Angket Uji Praktikalitas Produk

Hasil validasi lembar angket uji praktikalitas produk oleh validator I mendapatkan nilai A dengan kategori “layak digunakan tanpa revisi”, sementara validator II memberikan nilai B dengan kategori “layak digunakan dengan sedikit revisi”, dan validator III memberikan nilai A dengan kategori “layak digunakan tanpa revisi”. Berikut dipaparkan hasil perhitungan lembar validasi angket uji praktikalitas produk pada Tabel III.6.

Tabel III. 6 Hasil Perhitungan Validasi Angket UjiPraktikalitas

Indikator	Skor Validasi			V	Kriteria
	Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3		
Kemudahan Penggunaan LKPD	5	5	5	1	Sangat Valid
Efektivitas Waktu	5	5	4	0,92	Sangat Valid
Daya Tarik LKPD	5	5	5	1	Sangat Valid
Penginterpretasian LKPD	4	4	5	0,83	Sangat Valid
Ekuivalen	5	4	4	0,83	Sangat Valid
Rata-rata				0,92	Sangat Valid

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Berdasarkan Tabel III.6 perhitungan hasil validasi angket uji praktikalitas produk adalah 0,92 yang dengan kriteria sangat valid. Oleh karena itu, angket uji praktikalitas produk layak digunakan.

c) Hasil Perhitungan Uji Validitas Soal *Posttest*

Hasil validasi soal *posstest* yang diberikan oleh validator I adalah “digunakan tanpa revisi” untuk ketiga soal. Sedangkan validator II memberikan penilaian “digunakan dengan sedikit revisi” untuk ketiga soal, dan validator III memberikan penilaian “digunakan tanpa revisi” untuk ketiga soal. Berikut dipaparkan hasil perhitungan uji validitas soal *posstest* pada Tabel III.7.

Tabel III. 7 Hasil Perhutungan Validitas Soal

Nomor Soal	Skor Validasi			V	Kriteria
	Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3		
1	115	102	115	0,95	Sangat Valid
2	125	99	105	0,94	Sangat Valid
3	125	109	109	0,99	Sangat Valid

Mengacu Tabel III.7 tersebut, disimpulkan bahwa masing-masing soal berada dalam kriteria valid dengan nilai indeks 0,95 untuk soal nomor 1, nilai indeks 0,94 untuk soal nomor 2, dan nilai indeks 0,99 untuk soal nomor tiga.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

b. Analisis Hasil Uji Validitas Lembar Kerja Peserta Didik

Berikut ini cara untuk memperoleh data dari angket *rating scale*, yaitu:

- 1) Menentukan skor maksimal ideal dengan rumus:
 Skor maksimal ideal = banyak validator jumlah butir komponen skor maksimal.
- 2) Menentukan skor yang diperoleh dengan menjumlahkan skor dari masing-masing validator.
- 3) Menentukan persentase keidealn dengan cara sebagai berikut.⁷¹

$$V = \frac{\sum i}{m} \times 100\%$$

Keterangan :

V : Persentase Kevalidan

$\sum i$: Jumlah Skor Per Item

m : Skor Maksimal

- 4) Hasil persentase keidealan kemudian ditafsirkan dalam pengertian kualitatif berdasarkan tabel berikut.⁷²

Tabel III. 8 Interpretasi Data Validitas

Interval	Kriteria
$80\% \leq V \leq 100\%$	Sangat Valid
$60\% \leq V < 80\%$	Valid
$40\% \leq V < 60\%$	Cukup Valid
$20\% \leq V < 40\%$	Kurang Valid
$0\% \leq V < 20\%$	Tidak Valid

⁷¹ Riduwan, *op.cit.*, h. 95.

⁷² *Ibid.*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Kemudian data tersebut diinterpretasikan dengan teknik deskriptif. Sehingga dapat dilihat sejauh mana tingkat validitas LKPD yang dikembangkan.

c. Analisis Hasil Uji Praktikalitas Lembar Kerja Peserta Didik

Proses analisis angket respon siswa dimulai dari proses tabulasi data hasil tanggapan siswa yang terkumpul. Lalu data tabulasi di konversi ke bentuk persentase dengan rumus:⁷³

$$P = \frac{\sum i}{m} \times 100\%$$

Keterangan :

P : Persentase Kepraktisan

$\sum i$: Jumlah Skor Per Item

m : Skor Maksimal

Hasil persentase tersebut diorganisir menjadi kateegori-kategori berikut.⁷⁴

Tabel III. 9 Interpretasi Data Praktikalitas

Interval	Kriteria
$80\% \leq P \leq 100\%$	Sangat Praktis
$60\% \leq P < 80\%$	Praktis
$40\% \leq P < 60\%$	Cukup Praktis
$20\% \leq P < 40\%$	Kurang Praktis
$0\% \leq P < 20\%$	Tidak Praktis

⁷³ Ibid.

⁷⁴ Ibid.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Kemudian data tersebut diinterpretasikan dengan teknik deskriptif. Sehingga dapat dilihat sejauh mana tingkat praktikalitas LKPD yang dikembangkan.

d. Analisis Hasil Uji Efektivitas Lembar Kerja Peserta Didik

Efektifitas Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang dikembangkan ditentukan dari perbedaan rata-rata *posttest* dikelas kontrol dan rata-rata *posttest* dikelas eksperimen. Hasil dari *posttest* akan ditentukan normalitas, homogenitas, serta uji-t untuk mengetahui keefektifannya.

Desain penelitian yang akan peneliti gunakan untuk menentukan keefektifitas produk adalah dengan menggunakan jenis desain *quasi experimental* yang dipakai peneliti adalah *The Nonequivalent Posttest Only Control Group Desain*. Desain ini membandingkan kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Gambaran desain ini dapat dilihat pada tabel berikut.⁷⁵

Tabel III. 10 *The Nonequivalent Posttest-only Control Group Design*

X	O
Pemberian bahan ajar LKPD berbasis CTL	<i>Posttest</i> untuk mengukur kemampuan komunikasi matematis peserta didik
C	O
Bahan ajar lain	<i>Posttest</i> untuk mengukur kemampuan komunikasi matematis peserta didik

⁷⁵ Lestari dan Yudhanegara, *op.cit.*, h., 136

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Keterangan :

X :Variabel eksperimen diberikan perlakuan yang diberikan

C:Variabel kontrol dengan menerapkan pembelajaran konvensional

O: Pemberian *posttest*

Adapun teknik yang digunakan adalah uji-*t* untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan yang signifikan dari dua buah *mean* sampel dari dua variabel yang dikomparatifkan. Sebelum dimelakukan analisis data dengan uji-*t* terdapat dua syarat yang harus dilakukan, yaitu uji normalitas dan uji homogenitas.

1) Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah sampel yang digunakan dalam penelitian berdistribusi normal atau tidak. Adapun uji normalitas yang digunakan adalah uji *Chi-Kuadrat*. Rumus untuk mencari *Chi-Kuadrat* adalah:⁷⁶

$$X^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

Keterangan:

X^2 = Harga *Chi-Kuadrat*

f_o = Frekuensi Observasi

f_h = Frekuensi Harapan

⁷⁶*ibid.*, h. 124.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Dengan Membandingkan nilai X^2_{hitung} dengan nilai X^2_{tabel} untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan $dk = k - 1$, dengan ketepatan pengujian sebagai berikut:

- Jika $X^2_{hitung} > X^2_{tabel}$ artinya distribusi data tidak normal
- Jika $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$ artinya distribusi data normal

Jika kedua data yang dianalisis salah satu atau keduanya tidak berdistribusi normal, maka dapat dilanjutkan dengan menggunakan asumsi *Central Limit Theorems* dan uji *Mann Whitney U*. Asumsi *Central Limit Theorems* hanya dapat dilakukan jika jumlah sampel $n > 30$, yang menyatakan bahwa jika uji coba normalitas menunjukkan hasil yang cenderung tidak normal, maka asumsi normalitas dapat diabaikan, sehingga data diasumsikan berdistribusi normal.⁷⁷ Adapun rumus uji *Mann Whitney U* untuk sampel kecil $n \leq 20$ adalah sebagai berikut:

$$U_1 = n_1 n_2 + \frac{n_1(n_1 + 1)}{2} - R_1$$

dan

$$U_2 = n_1 n_2 + \frac{n_2(n_2 + 1)}{2} - R_2$$

Keterangan:

n_1 = Jumlah sampel 1

⁷⁷ Damodar N Gujarati, *Dasar-Dasar Ekonometrika* (Jakarta: Erlangga, 2006), h. 76.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- n_2 = Jumlah sampel 2
 U_1 = Jumlah peringkat 1
 U_2 = Jumlah peringkat 2
 R_1 = Jumlah rangking pada R_1
 R_2 = Jumlah rangking pada R_2

Berbeda dengan kasus jumlah sampel kecil, jumlah sampel besar menggunakan statistic uji z karena jumlah sampel yang besar yaitu $n > 20$. Berikut merupakan rumusnya :

$$z = \frac{U - E(U)}{\sqrt{Var(U)}}$$

$$E(U) = \frac{n_1 \cdot n_2}{2}$$

$$Var(U) = \frac{n_1 \cdot n_2 (n_1 + n_2 + 1)}{12}$$

2) Uji Homogenitas

Apabila data yang dianalisis berdistribusi normal pada uji normalitas, maka dilanjutkan dengan uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah kedua kelompok sampel, yaitu kelompok kelas control dan kelompok kelas eksperimen mempunyai varians yang sama atau tidak. Homogenitas pada penelitian ini dilakukan dengan cara menguji data hasil *posttest* dikelas kontrol dan kelas eksperimen. Pengujian homogenitas dilakukan menggunakan rumus sebagai berikut:⁷⁸

⁷⁸ Riduwan, *op.cit.*, hal. 120.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$F_{hitung} = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}}$$

Jika perhitungan menghasilkan $F_{hitung} < f_{tabel}$, maka sampel yang dikatakan mempunya varians yang sama atau homogeny. F_{tabel} diperoleh dengan menentukan terlebih dahulu $db_{pembilang}$ dan $db_{penyebut}$. Adapun nilai dari $db_{pembilang}$ adalah $n - 1$, dan $db_{penyebut}$ adalah $n - 1$, dengan taraf signifikan sebesar 5%

3) Uji-t

Langkah selanjutnya adalah menguji hipotesis dengan statistic uji-t. Uji-t merupakan uji perbedaan rata-rata kelas kontrol dan kelas eksperimen secara signifikan. Terdapat dua ketentuan dalam menghitung uji-t, yaitu:

- Jika data berdistribusi normal dan homogenya, maka pengujian hipotesis menggunakan uji-t dilakukan dengan cara sebagai berikut:⁷⁹

$$t_{hitung} = \frac{M_x - M_y}{\sqrt{\left(\frac{SD_x}{\sqrt{N-1}}\right)^2 + \left(\frac{SD_y}{\sqrt{N-1}}\right)^2}}$$

Keterangan:

M_x = Mean variabel X

M_y = Mean variabel Y

⁷⁹ Hartono, Statistik untuk Penelitian (Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2008)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

SD_x = Standar deviasi X

SD_y = Standar deviasi Y

N = Jumlah sampel

Adapun keputusan uji- t didasarkan pada ketetapan berikut:

- (1) Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, berarti H_a diterima dan H_o ditolak
 - (2) Jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$, berarti H_a ditolak dan H_o diterima
- b) Jika data berdistribusi normal tetapi tidak memiliki varians yang homogen, maka pengujian hipotesis menggunakan uji- t' dengan cara berikut:⁸⁰

$$t' = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}$$

Keterangan:

\bar{X}_1 = Rata-rata kelas eksperimen

\bar{X}_2 = Rata-rata kelas kontrol

S_1^2 = Varians kelas eksperimen

S_2^2 = Varians kelas kontrol

n_1 = Jumlah sampel pada kelas eksperimen

n_2 = Jumlah sampel pada kelas kontrol

⁸⁰ Sugiyono, *Op.Cit.*, 197.

Adapun kriteria pengujian hipotesis H diterima, apabila:

$$-\frac{w_1 t_1 + w_2 t_2}{w_1 + w_2} < t' < \frac{w_1 t_1 + w_2 t_2}{w_1 + w_2}$$

Dengan:

$$w_1 = \frac{S_1^2}{n_1} ; w_2 = \frac{S_2^2}{n_2}$$

$$t_1 = t_{(1-1/2\alpha), (n_1 - 1)}$$

$$t_2 = t_{(1-1/2\alpha), (n_2 - 1)}$$

t_{β}, m didapat dari distribusi siswa dengan peluang β dan

$dk = m$. Untuk harga t lainnya, H ditolak.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di SMAN 3 Tapung terakit pengembangan LKPD berbasis CTL untuk memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis peserta didik pada materi SPLTV, diperoleh kesimpulan sebagai berikut.

1. LKPD berbasis CTL untuk memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis peserta didik pada materi SPLTV dinyatakan sangat valid dengan persentase 86,67%. Hal ini menunjukkan bahwa LKPD ini telah memenuhi aspek penilaian kelayakan isi, kelayakan bahasa, kelayakan penyajian, syarat pendekatan CTL, dan kelayakan kegrafikan, sehingga LKPD layak digunakan sebagai bahan ajar dalam pembelajaran matematika.
2. LKPD berbasis CTL untuk memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis peserta didik pada materi SPLTV dinyatakan sangat praktis pada uji coba kelompok kecil dengan persentase 92,67%, dan dinyatakan sangat praktis pada uji coba kelompok terbatas dengan persentase 94,54%, hal ini menunjukkan bahwa LKPD telah memenuhi standar kepraktisan yang diperlukan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3. LKPD berbasis CTL untuk memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis peserta didik pada materi SPLTV dinyatakan efektif. Hal ini dapat dilihat dari perbandingan nilai rata-rata *posstest* antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen memperoleh nilai rata-rata lebih tinggi yaitu dengan nilai 78,65 dibandingkan kelas kontrol dengan nilai rata-rata 67. Melalui uji-t dengan $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $3,696 > 1,99$, yang berarti terdapat perbedaan signifikan kemampuan komunikasi matematis peserta didik di kelas eksperimen dan di kelas kontrol.

B. Saran

Merujuk pada penelitian yang telah dilaksanakan, peneliti memberikan beberapa saran, yaitu.

1. Peneliti merekomendasikan penggunaan LKPD berbasis CTL pada materi SPLTV untuk digunakan sebagai bahan ajar guna meningkatkan kualitas pembelajaran, karena LKPD telah terbukti sangat valid, sangat praktis, dan efektif.
2. Disarankan kepada peneliti selanjutnya untuk mengembangkan LKPD berbasis CTL untuk materi yang berbeda atau menggabungkan dengan kemampuan matematis lainnya.
3. Disarankan kepada peneliti selanjutnya untuk mengembangkan LKPD berbasis interaktif sebagai upaya dalam mengatasi keterbatasan media

cetak. Pengembangan dalam bentuk digital diharapkan dapat meningkatkan aksesibilitas, interaktivitas dalam pembelajaran.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR PUSTAKA

- Ariza, and Risnawati. *Pengembangan Dan Pengembangan LKS*. Pekanbaru: Zanaf Publishing, 2012.
- Anggraini, Rini Dian, Nahor Murani Hutapea, and Aisyah Amalina. “Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Problem Based Learning Untuk Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (Sebuah Studi Pengembangan).” *Juring : Journal for Research in Mathematics Learning* 4, no. 4 (2021): 339–50.
- Antari, Luvi, Muslimin Muslimin, and Rukmala Rukmala. “Pengembangan Lkpd Berbasis Pendekatan Contextual Teaching and Learning (Ctl) Dengan Konten Nilai Islam Materi Himpunan.” *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika* 11, no. 1 (2022): 213. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i1.4536>.
- Ashari, Bansu I. *Komunikasi Matematik : Strategi Berfikir Dan Manajemen Belajar*. Bandung: Yayasan Pena, 2016.
- Azwar, Saifuddin. *Konstruksi Tes Kemampuan Kognitif*. Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2022.
- . *Reliabilitas Dan Validitas*. Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2004.
- Buulolo, Sudirmawati. “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Contextual Teaching And Learning Pada Materi Aritmetika Sosial.” *FAGURU : Jurnal Ilmiah Mahasiswa Keguruan* 1, no. 2 (2022): 155–66.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

<https://doi.org/10.31539/joes.v6i2.6727>.

Dalibor, Branko Latinović, Željko Stanković, and Dragan Cvetković.

“ADDIE Model for Development of E-Courses,” n.d.

Emy Sohilait. *Buku Ajar Evaluasi Pembelajaran Matematika*. Depok: PT Raja Grafindo Persada, 2021.

Febriana, Rina. *Evaluasi Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara, 2019.

Gunjarati, Damodar N. *Dasar-Dasar Ekonometrika*. Jakarta: Erlangga, 2006.

Hardani, S.Pd., M.Si, Grad.Cert.Biotech Nur Hikmatul Auliya, M.Si Helmina Andriani, M.Pd Roushandy Asri Fardani, S.Si., M.Si Jumari Ustiawaty, S.Si., Apt Evi Fatmi Utami, M.Farm., M.Sc Dhika Juliana Sukmana, S.Si., and M.I.Kom Ria Rahmatul Istiqomah. *Metode Penelitian Kualitatif & Kuantitatif*. Yogyakarta: Pustaka Ilmu, 2020.

Hasibuan, M, and S Marcelina. “Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Contextual Teaching and Learning Untuk Memfasilitasi Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Madrasah Tsanawiyah Darul Hikmah Pekanbaru.” *Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika (5th Senatik)*, 2020, 96–103.

<http://conference.upgris.ac.id/index.php/senatik/article/view/869>.

Hasudungan, Anju Nofarof. “Pembelajaran Contextual Teaching Learning (CTL) Pada Masa Pandemi COVID-19: Sebuah Tinjauan.” *Jurnal Dinamika* 3, no. 2 (2022): 112–26. <https://doi.org/10.18326/dinamika.v3i2.112-126>.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hendriana, Heris, Euis Eti Roehati, and Utari Sumarmo. *Hard Skills Dan Soft Skills Matematik Siswa*. Bandung: PT Refika Aditama, 2017.

Hendriana, Heris, Euis Eti Rohaeti, and Utari Sumarmo. *Hard Skills Dan Soft Skills*. Bandung: PT Refika Aditama, 2021.

Hidayah, Nurul, Sri Subarinah, and Muhammad Turmuzi. "Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Open-Ended Ditinjau Dari Gaya Belajar Pada Siswa SMAN 1 Terara Tahun Ajaran 2022 / 2023." *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan* 8, no. April (2023).

Isrokatun, and Amelia Rosmala. *Model-Model Pembelajaran Matematika*. Jakarta: Bumi Aksara, 2019.

Kosasih, E. *Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta Timur: PT Bumi Aksara, 2021.

Lestari, Karunia Eka, and Mokhammad Ridwan Yudhanegara. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT Refika Aditama, 2016.

Lebis, Risa Nursamsih, Meiliasari, and Wardani Rahayu. "Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Pada Pembelajaran Matematika." *Jurnal Riset Pembelajaran Matematika Sekolah* 7, no. 2 (2023): 23–34.
<https://doi.org/10.21009/jrpms.072.03>.

Latifi, M. Khaedir, Ahamd Dzulfikar, Dadang Juandi, Riska Novia Sari, Ratri Isharyadi, and Audra Pramitha Msulim. *Merespon Keterampilan Abad 21 Melalui Pembelajaran Matematika Sekolah*. Yogyakarta: Deepublish Digita, 2024.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Marlini, Cut, and Rismawati. "Praktikalitas Penggunaan Media Pembelajaran Membaca Permulaan Berbasis Macromedia Flash." *Jurnal Tunas Bangsa* 6, no. 2 (2019): 279.

Mashudi, and Fatimah Azzahro. *Contextual Teaching and Learning*. Lumajang: LP3DI Press, 2020.

Maskar, Sugama, and Putri Sukma Dewi. "Praktikalitas Dan Efektifitas Bahan Ajar Kalkulus Berbasis Daring Berbantuan Geogebra." *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika* 4, no. 2 (2020): 888–99.
<https://doi.org/10.31004/cendekia.v4i2.326>.

Mazrur. *Contextual Teaching and Learning Dan Gaya Belajar, Implikasi Pada Hasil Belajar Mata Pelajaran Fikih*. Banten: CV. Media Edukasi Indonesia, 2021.

Malyaningsih, Endang. *Metode Penelitian Terapan Bidang Penelitian*. Bandung: ALFABETA, 2014.

Mulyono. *Strategi Pembelajaran*. Malang: UIN-Maliki Press, 2012.

Muslich, Masnur. *Text Book Writing: Dasar-Dasar Pemahaman, Penulisan Dan Pemakaian Buku Teks*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2010.

Noviarni. *Perencanaan Pembelajaran Matematika Dan Aplikasinya Menuju Guru Matematika Yang Kreatif Dan Inovatif*. Pekanbaru: Benteng Media, 2014.

Oktavianingsih, Shinta, and Attin Warmi. "Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMA Dalam Menyelesaikan Soal Sistem Persamaan Linear

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tiga Variabel” 8, no. 1 (2021): 480–91.

Pastowo, Andi. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: Diva Press, 2015.

Priadi, R Benny a. *Model-Model Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta: PT. Dian Rakyat, 2009.

Patri, Hafiziani Eka, Idat Muqodas, Mukhamad Ady Wahyudy, Afif Abdulloh, Ayu Sandra Sasqia, and Luthfi Aulia Nur Afifta. *Kemampuan-Kemampuan Matematis Dan Pengembangan Instrumennya*. Sumedang: UPI SUMEDANG PRESS, 2020.

Retnawati, Heri. *Heri Retnawati, Validitas Reliabilitas Dan Karakteristik Butir (Yogyakarta: Parama Publishing, 2020), Hlm. 18. Title. Yogyakarta: Pararama Publishing, 2020.*

Riduwan. *Belajar Mudah Penelitian Untuk Guru-Karyawan Dan Peneliti Pemula*. Bandung: ALFABETA, 2013.

———. *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*. Bandung: ALFABETA, 2018.

Sarassanti, Yumi, Rindah Permatasari, and Sri Wati Wahyu Lestari. *Sistem Persamaan Linear*. Malang: CV. Literasi Nusantara, 2021.

Sarni, Efi, Safrina Junita, Universitas Bina, Bangsa Getsempena, Contextual Teaching, and Contextual Teaching. “Pengembangan LKPD Berbasis Contextual Teaching and Learning (CTL) Pada Pembelajaran IPA Materi

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Siklus Air Kelas V SDN 16 Banda Aceh” 2, no. 2 (2021).

Safira, Rahmadanis, Elfis Suanto, and Kartini Kartini. “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Contextual Teaching and Learning Berorientasi Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP Kelas VIII.” *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika* 5, no. 1 (2021): 401–10. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i1.416>.

Shilait, Emi. *Buku Ajar: Evaluasi Pembelajaran Matematika*. Depok: PT RAJAGRAFINDO PERSADA, 2021.

Sugiyono. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: ALFABETA, 2023.

———. *Statistik Untuk Penelitian*. Bandung: ALFABETA, 2013.

Sukardi. *Evaluasi Pendidikan Prinsip Dan Operasionalnya*. Rawamangun: PT. Bumi Aksara, 2011.

Sumantri, Mohammad Syarif. *Strategi Pembelajaran*. Depok: PT Rajagrafindo Persada, 2016.

Syathroh, Isry Laila, Vidya Pratiwi, Atep Iman, Ali Yusron, and Sumarah Suryaningrum. *Metode Pengembangan Bahan Ajar*. Solok: PT. Mafy Media Indonesia, 2024.

Widodo, Slamet, Festy Ladyani, La Ode Asrianto, Rusdi, Khairunnisa, Sri Maria Puji Lestari, Dian Rachma Wijayanti, et al. *Metodologi Penelitian*. Pangkal Pinang: CV Science Techno Direct, 2023.

Wildaniati, Yunita, Pika Merliza, Selvi Loviana, and Juitaning Mustika.



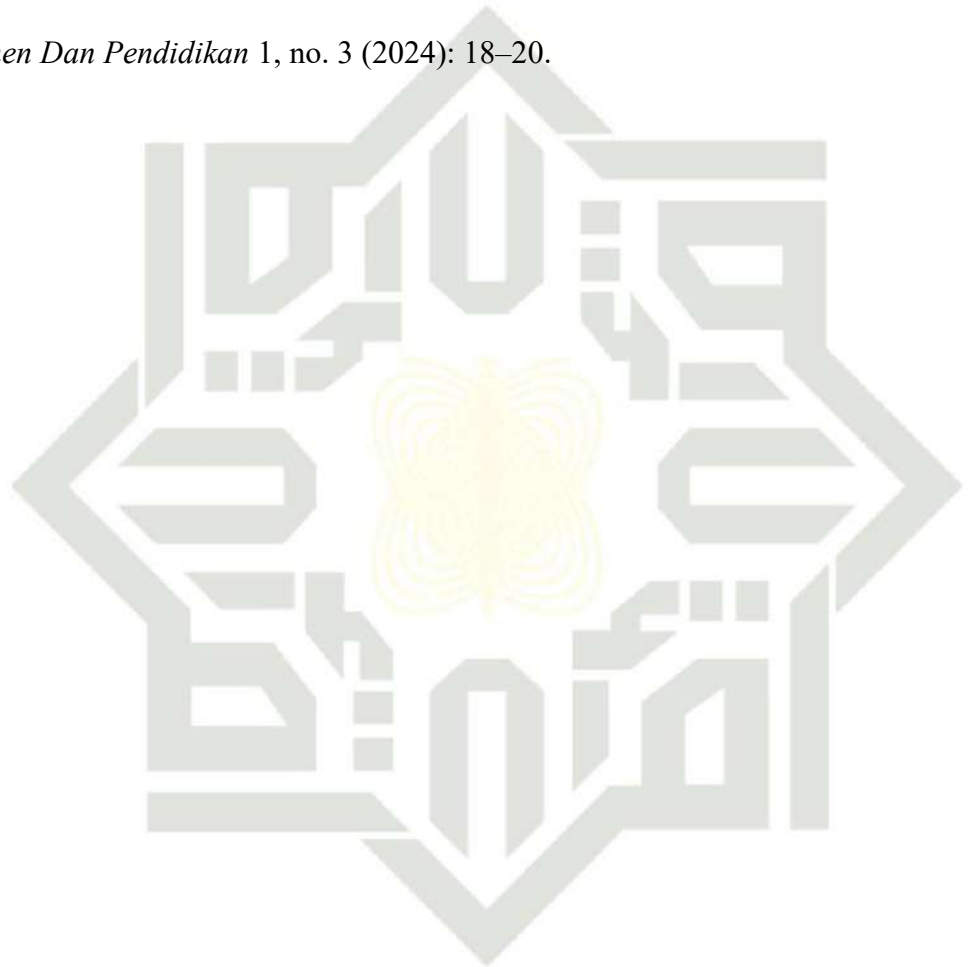
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Kemampuan Matematis Untuk Guru Dan Calon Guru Matematika.

Yogyakarta: Metrouniv Perss, 2021.

Yunizar, Helga Vitriana, Sasi Karina, and Gusmaneli. "Membangun Karakter Bangsa: Peran Pendidikan Dalam Membentuk Generasi Unggul." *Jurnal Ilmu Manajemen Dan Pendidikan* 1, no. 3 (2024): 18–20.



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN

UIN SUSKA RIAU



LAMPIRAN A.1

ALUR TUJUAN PEMBELAJARAN (ATP)

MATEMATIKA SISTEM PERSAMAAN LINEAR TIGA VARIABEL

Satuan Pendidikan : SMAN 3 Tapung
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Fase : X/E
Semester : Ganjil
Tahun Pelajaran : 2025/2026

Elemen	Capaian Pembelajaran	Materi	Tujuan Pembelajaran	Indikator Ketercapaian Tujuan Pembelajaran	JP
Aljabar dan Fungsi	Di akhir fase E, peserta didik dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel dan sistem pertidaksamaan linear dua variabel. Mereka dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan dan fungsi kuadrat (termasuk	Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel	Memodelkan masalah ke dalam Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel	<ul style="list-style-type: none"> Mampu mengidentifikasi informasi penting dari masalah kontekstual yang melibatkan tiga variabel. Mampu menentukan variabel-variabel yang mewakili unsur dalam masalah. Mampu menyusun tiga persamaan linear berdasarkan informasi dari soal cerita. 	2
			Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan Sistem Persamaan Linier Tiga	<ul style="list-style-type: none"> Menyelesaikan sistem persamaan linear tiga variabel dengan metode 	2

akar imajiner), dan persamaan eksponensial (berbasis sama) dan fungsi eksponensial.	Variabel dengan metode penyelesaian substitusi	substitusi secara sistematis dan benar.	
	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel dengan metode penyelesaian eliminasi	<ul style="list-style-type: none"> Menyelesaikan sistem persamaan linear tiga variabel dengan metode eliminasi secara sistematis dan benar. 	2
	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel dengan metode penyelesaian campuran	<ul style="list-style-type: none"> Menyelesaikan sistem persamaan linear tiga variabel dengan metode campuran secara sistematis dan benar. 	2

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, p
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa

LAMPIRAN A.2

MODUL AJAR KURIKULUM MERDEKA 2025 MATEMATIKA SMA KELAS X FASE E

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

INFORMASI UMUM	
A. Identitas Modul	
Nama Penyusun	: Citra Mayang Sari
Satuan Pendidikan	: SMA Negeri 03 Tapung
Fase/Kelas/Semester	: E/X/Ganjil
Mata Pelajaran	: Matematika
Elemen	: Aljabar dan Fungsi
Materi Pelajaran	: Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel
Alokasi Waktu	: 8 JP × 45 Menit
B. Kompetensi Awal	
Beberapa hal yang harus diketahui peserta didik sebelum pembelajaran :	
<ul style="list-style-type: none"> • Operasi Aljabar • Sistem Persamaan Linear Dua Variabel 	
C. Profil Pelajar Pancasila	
<ul style="list-style-type: none"> • Beriman, Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan Berakhlak Mulia • Mandiri • Berpikir Kritis • Bernalar Kritis Kreatif • Gotong Royong 	
D. Sarana dan Prasarana	
Sarana	: Lembar Kerja Peserta Didik berbasis <i>Contextual Teaching and Learning</i> Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV) SMA/MA Kelas X Semester Ganjil, Spidol, Papan tulis.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Prasarana	: Papan tulis, Meja belajar, Kursi
E. Target Peserta Didik	
Peserta didik reguler / tipikal	: Umum, tidak ada kesulitan dalam mencerna dan memahami materi ajar
Peserta didik di atas rata-rata	: Peserta didik di atas rata-rata
F. MODEL PEMBELAJARAN	
<ul style="list-style-type: none"> • Pembelajaran Tatap Muka (Luring) • Problem Based Learning (PBL) 	
KOMPONEN INTI	
A. Capaian Pembelajaran	
Di akhir fase E, peserta didik dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel dan sistem pertidaksamaan linear dua variabel. Mereka dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan dan fungsi kuadrat (termasuk akar imajiner), dan persamaan eksponensial (berbasis sama) dan fungsi eksponensial.	
B. Tujuan Pembelajaran	
<ul style="list-style-type: none"> • Memodelkan masalah ke dalam Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel • Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel dengan metode penyelesaian substitusi • Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel dengan metode penyelesaian eliminasi • Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel dengan metode penyelesaian campuran 	
C. Indikator Ketercapaian Tujuan Pembelajaran	
<ul style="list-style-type: none"> • Mampu mengidentifikasi informasi penting dari masalah kontekstual yang melibatkan tiga variabel. • Mampu menentukan variabel-variabel yang mewakili unsur dalam masalah. 	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Mampu menyusun tiga persamaan linear berdasarkan informasi dari soal cerita.
- Menyelesaikan sistem persamaan linear tiga variabel dengan metode substitusi secara sistematis dan benar.
- Menyelesaikan sistem persamaan linear tiga variabel dengan metode eliminasi secara sistematis dan benar.
- Menyelesaikan sistem persamaan linear tiga variabel dengan metode campuran secara sistematis dan benar.

D. Pemahaman Bermakna

Peserta didik memahami bahwa SPLTV digunakan untuk menyelesaikan masalah nyata yang melibatkan tiga variabel, seperti harga, jumlah, atau waktu. Peserta didik belajar menyusun model matematika dari soal cerita, menyelesaikannya dengan cara yang tepat, dan mengartikan hasilnya sesuai konteks.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

KEGIATAN PEMBELAJARAN	
Pertemuan ke-1 (2JP)	
Tujuan Pembelajaran	
Memodelkan masalah ke dalam Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel	
Indikator Ketercapaian Tujuan Pembelajaran	
<ul style="list-style-type: none"> Mampu mengidentifikasi informasi penting dari masalah kontekstual yang melibatkan tiga variabel. Mampu menentukan variabel-variabel yang mewakili unsur dalam masalah. Mampu menyusun tiga persamaan linear berdasarkan informasi dari soal cerita. 	
Pertanyaan Pemantik	
<ul style="list-style-type: none"> Masih ingatkah kamu tentang sistem persamaan linear dua variabel ? Bagaimana cara mengubah dari suatu masalah menjadi sistem persamaan linier? Pernahkah kamu berbelanja disebuah supermarket dan membeli tiga jenis barang yang berbeda ? Apakah terdapat hubungan antara berbelanja tiga jenis barang yang berbeda dengan sistem persamaan linear tiga variabel ? 	
Langkah-Langkah Pembelajaran	
Kegiatan Pendahuluan (15 menit) <ol style="list-style-type: none"> a. Guru membuka kegiatan pembelajaran dengan mengucapkan salam. b. Perwakilan peserta didik memimpin doa. c. Guru menanyakan kabar peserta didik dan mengecek kehadiran peserta didik. d. Guru memberikan apersepsi tentang sistem persamaan e. Guru memberikan gambaran tentang penerapan sistem persamaan linear tiga variabel kehidupan sehari-hari f. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai dalam materi sistem persamaan linear tiga variabel. 	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

II. Kegiatan Inti (60 menit)

Langkah 1. Orientasi Masalah

- a. Guru membagikan Lembar Kerja Peserta Didik berbasis *Contextual Teaching and Learning* Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV) SMA/MA Kelas X Semester Ganjil.
- b. Peserta didik untuk mengamati dan menyelesaikan kegiatan konstruktivisme dan inkuiri.

Langkah 2. Mengorganisasi Peserta Didik

- a. Peserta didik diminta untuk mengajukan pertanyaan dan menjawab pertanyaan pada kegiatan *questioning*.
- b. Peserta didik dibagi dalam kelompok yang beranggotakan 3-4 orang.

Langkah 3. Membimbing Penyelidikan Kelompok

- a. Guru berkeliling untuk melihat kegiatan masyarakat belajar yang dilakukan peserta didik.
- b. Guru melihat sampel pekerjaan peserta didik/kelompok dan diskusi ringan tentang apa yang sudah dilakukan.
- c. Guru memberikan bantuan terbatas, apabila ada peserta didik/kelompok yang mengalami kesulitan.

Langkah 4. Mengembangkan dan Menyajikan Hasil Karya

Peserta didik diminta menyelesaikan kegiatan *modelling*.

Langkah 5. Menganalisis dan Mengevaluasi Proses Pemecahan Masalah

- a. Peserta didik diminta melakukan kegiatan refleksi pada pembelajaran yang telah dilakukan.
- b. Peserta didik diminta menyelesaikan permasalahan pada assesmen

III. Kegiatan Penutup (15 menit)

- a. Guru mengkonfirmasi materi yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya yaitu menyelesaikan SPLTV dengan metode substitusi

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Refleksi

Tabel Refleksi untuk Peserta didik

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Apakah kamu memahami materi pada hari ini ?	
2	Pada bagian mana kamu merasa kesulitan ?	
3	Apa yang akan kamu lakukan untuk mengatasi kesulitanmu ?	

Tabel Refleksi untuk Guru

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Apakah pembelajaran yang dilakukan sudah sesuai dengan yang direncanakan ?	
2	Bagian rencana pembelajaran manakah yang sulit dilakukan ?	
3	Berapa persen siswa yang berhasil mencapai tujuan pembelajaran ?	
4	Apa kesulitan yang dialami peserta didik yang belum mencapai tujuan pembelajaran ?	
5	Apa yang akan dilakukan untuk mengatasi hal tersebut ?	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

KEGIATAN PEMBELAJARAN	
Pertemuan ke-2 (2JP)	
Tujuan Pembelajaran	
Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel dengan metode penyelesaian substitusi	
Indikator Ketercapaian Tujuan Pembelajaran	
Menyelesaikan sistem persamaan linear tiga variabel dengan metode substitusi secara sistematis dan benar.	
Pertanyaan Pemantik	
<ul style="list-style-type: none"> Masih ingatkah kamu bagaimana menyelesaikan spldv menggunakan metode substitusi ? Jika kita tahu harga 2 pensil dan 1 buku adalah Rp10.000, lalu harga 1 pensil dan 2 penghapus adalah Rp7.000, dan harga 1 buku serta 1 penghapus adalah Rp6.000, bagaimana cara kita menentukan harga masing-masing barang dengan metode substitusi? 	
Langkah-Langkah Pembelajaran	
<p>I. Kegiatan Pendahuluan (15 menit)</p> <ol style="list-style-type: none"> Guru membuka kegiatan pembelajaran dengan mengucapkan salam. Perwakilan peserta didik memimpin doa. Guru menanyakan kabar peserta didik dan mengecek kehadiran peserta didik. Guru memberikan apersepsi tentang konsep SPLTV Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai dalam materi penyelesaian SPLTV dengan berbagai metode. <p>II. Kegiatan Inti (60 menit)</p> <p>Langkah 1. Orientasi Masalah</p> <ol style="list-style-type: none"> Guru membagikan Lembar Kerja Peserta Didik berbasis <i>Contextual Teaching and Learning</i> Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV) SMA/MA Kelas X Semester Ganjil. Peserta didik untuk mengamati dan menyelesaikan kegiatan konstruktivisme dan inkuiri. 	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Langkah 2. Mengorganisasi Peserta Didik

- a. Peserta didik diminta untuk mengajukan pertanyaan dan menjawab pertanyaan pada kegiatan *questioning*.
- b. Peserta didik dibagi dalam kelompok yang beranggotakan 3-4 orang.

Langkah 3. Membimbing Penyelidikan Kelompok

- a. Guru berkeliling untuk melihat kegiatan masyarakat belajar yang dilakukan peserta didik.
- b. Guru melihat sampel pekerjaan peserta didik/kelompok dan diskusi ringan tentang apa yang sudah dilakukan.
- c. Guru memberikan bantuan terbatas, apabila ada peserta didik/kelompok yang mengalami kesulitan.

Langkah 4. Mengembangkan dan Menyajikan Hasil Karya

Peserta didik diminta menyelesaikan kegiatan *modelling*.

Langkah 5. Menganalisis dan Mengevaluasi Proses Pemecahan Masalah

- a. Peserta didik diminta melakukan kegiatan refleksi pada pembelajaran yang telah dilakukan.
- b. Peserta didik diminta menyelesaikan permasalahan pada assesmen

III. Kegiatan Penutup (15 menit)

- a. Guru mengkonfirmasi materi yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya yaitu menyelesaikan SPLTV dengan metode eliminasi

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Refleksi

Tabel Refleksi untuk Peserta didik

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Apakah kamu memahami materi pada hari ini ?	
2	Pada bagian mana kamu merasa kesulitan ?	
3	Apa yang akan kamu lakukan untuk mengatasi kesulitanmu ?	

Tabel Refleksi untuk Guru

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Apakah pembelajaran yang dilakukan sudah sesuai dengan yang direncanakan ?	
2	Bagian rencana pembelajaran manakah yang sulit dilakukan ?	
3	Berapa persen siswa yang berhasil mencapai tujuan pembelajaran ?	
4	Apa kesulitan yang dialami peserta didik yang belum mencapai tujuan pembelajaran ?	
5	Apa yang akan dilakukan untuk mengatasi hal tersebut ?	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

KEGIATAN PEMBELAJARAN	
Pertemuan ke-3 (2JP)	
Tujuan Pembelajaran	
Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel dengan metode penyelesaian eliminasi	
Indikator Ketercapaian Tujuan Pembelajaran	
Menyelesaikan sistem persamaan linear tiga variabel dengan metode eliminasi secara sistematis dan benar.	
Pertanyaan Pemantik	
<ul style="list-style-type: none"> Masih ingatkah kamu bagaimana menyelesaikan spldv menggunakan metode eliminasi ? Jika kita tahu harga 2 pensil dan 1 buku adalah Rp10.000, lalu harga 1 pensil dan 2 penghapus adalah Rp7.000, dan harga 1 buku serta 1 penghapus adalah Rp6.000, bagaimana cara kita menentukan harga masing-masing barang dengan metode eliminasi? 	
Langkah-Langkah Pembelajaran	
<p>I. Kegiatan Pendahuluan (15 menit)</p> <ol style="list-style-type: none"> Guru membuka kegiatan pembelajaran dengan mengucapkan salam. Perwakilan peserta didik memimpin doa. Guru menanyakan kabar peserta didik dan mengecek kehadiran peserta didik. Guru memberikan apersepsi tentang penyelesaian metode substitusi Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai dalam materi penyelesaian SPLTV dengan berbagai metode. <p>II. Kegiatan Inti (60 menit)</p> <p>Langkah 1. Orientasi Masalah</p> <ol style="list-style-type: none"> Guru membagikan Lembar Kerja Peserta Didik berbasis <i>Contextual Teaching and Learning</i> Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV) SMA/MA Kelas X Semester Ganjil. Peserta didik untuk mengamati dan menyelesaikan kegiatan konstruktivisme dan inkuiri. 	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Langkah 2. Mengorganisasi Peserta Didik

- Peserta didik diminta untuk mengajukan pertanyaan dan menjawab pertanyaan pada kegiatan *questioning*.
- Peserta didik dibagi dalam kelompok yang beranggotakan 3-4 orang.

Langkah 3. Membimbing Penyelidikan Kelompok

- Guru berkeliling untuk melihat kegiatan masyarakat belajar yang dilakukan peserta didik.
- Guru melihat sampel pekerjaan peserta didik/kelompok dan diskusi ringan tentang apa yang sudah dilakukan.
- Guru memberikan bantuan terbatas, apabila ada peserta didik/kelompok yang mengalami kesulitan.

Langkah 4. Mengembangkan dan Menyajikan Hasil Karya

Peserta didik diminta menyelesaikan kegiatan *modelling*.

Langkah 5. Menganalisis dan Mengevaluasi Proses Pemecahan Masalah

- Peserta didik diminta melakukan kegiatan refleksi pada pembelajaran yang telah dilakukan.
- Peserta didik diminta menyelesaikan permasalahan pada assesmen

III. Kegiatan Penutup (15 menit)

- Guru mengkonfirmasi materi yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya yaitu menyelesaikan SPLTV dengan metode campuran

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Refleksi

Tabel Refleksi untuk Peserta didik

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Apakah kamu memahami materi pada hari ini ?	
2	Pada bagian mana kamu merasa kesulitan ?	
3	Apa yang akan kamu lakukan untuk mengatasi kesulitanmu ?	

Tabel Refleksi untuk Guru

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Apakah pembelajaran yang dilakukan sudah sesuai dengan yang direncanakan ?	
2	Bagian rencana pembelajaran manakah yang sulit dilakukan ?	
3	Berapa persen siswa yang berhasil mencapai tujuan pembelajaran ?	
4	Apa kesulitan yang dialami peserta didik yang belum mencapai tujuan pembelajaran ?	
5	Apa yang akan dilakukan untuk mengatasi hal tersebut ?	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

KEGIATAN PEMBELAJARAN	
Pertemuan ke-4 (2JP)	
Tujuan Pembelajaran	
Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel dengan metode penyelesaian campuran	
Indikator Ketercapaian Tujuan Pembelajaran	
Menyelesaikan sistem persamaan linear tiga variabel dengan metode campuran secara sistematis dan benar.	
Pertanyaan Pemantik	
<ul style="list-style-type: none"> Masih ingatkah kamu bagaimana menyelesaikan spldv menggunakan metode campuran ? Jika kita tahu harga 2 pensil dan 1 buku adalah Rp10.000, lalu harga 1 pensil dan 2 penghapus adalah Rp7.000, dan harga 1 buku serta 1 penghapus adalah Rp6.000, bagaimana cara kita menentukan harga masing-masing barang dengan metode campuran? 	
Langkah-Langkah Pembelajaran	
<p>I. Kegiatan Pendahuluan (15 menit)</p> <ol style="list-style-type: none"> Guru membuka kegiatan pembelajaran dengan mengucapkan salam. Perwakilan peserta didik memimpin doa. Guru menanyakan kabar peserta didik dan mengecek kehadiran peserta didik. Guru memberikan apersepsi tentang penyelesaian metode eliminasi Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai dalam materi penyelesaian SPLTV dengan berbagai metode. <p>II. Kegiatan Inti (60 menit)</p> <p>Langkah 1. Orientasi Masalah</p> <ol style="list-style-type: none"> Guru membagikan Lembar Kerja Peserta Didik berbasis <i>Contextual Teaching and Learning</i> Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV) SMA/MA Kelas X Semester Ganjil. Peserta didik untuk mengamati dan menyelesaikan kegiatan konstruktivisme dan inkuiri. 	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Langkah 2. Mengorganisasi Peserta Didik

- a. Peserta didik diminta untuk mengajukan pertanyaan dan menjawab pertanyaan pada kegiatan *questioning*.
- b. Peserta didik dibagi dalam kelompok yang beranggotakan 3-4 orang.

Langkah 3. Membimbing Penyelidikan Kelompok

- a. Guru berkeliling untuk melihat kegiatan masyarakat belajar yang dilakukan peserta didik.
- b. Guru melihat sampel pekerjaan peserta didik/kelompok dan diskusi ringan tentang apa yang sudah dilakukan.
- c. Guru memberikan bantuan terbatas, apabila ada peserta didik/kelompok yang mengalami kesulitan.

Langkah 4. Mengembangkan dan Menyajikan Hasil Karya

Peserta didik diminta menyelesaikan kegiatan *modelling*.

Langkah 5. Menganalisis dan Mengevaluasi Proses Pemecahan Masalah

- a. Peserta didik diminta melakukan kegiatan refleksi pada pembelajaran yang telah dilakukan.
- b. Peserta didik diminta menyelesaikan permasalahan pada asesmen

III. Kegiatan Penutup (15 menit)

- a. Guru mengkonfirmasi bahwa materi telah selesai, dan akan melaksanakan asesmen sumatif pada pertemuan berikutnya.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Refleksi

Tabel Refleksi untuk Peserta didik

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Apakah kamu memahami materi pada hari ini ?	
2	Pada bagian mana kamu merasa kesulitan ?	
3	Apa yang akan kamu lakukan untuk mengatasi kesulitanmu ?	

Tabel Refleksi untuk Guru

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Apakah pembelajaran yang dilakukan sudah sesuai dengan yang direncanakan ?	
2	Bagian rencana pembelajaran manakah yang sulit dilakukan ?	
3	Berapa persen siswa yang berhasil mencapai tujuan pembelajaran ?	
4	Apa kesulitan yang dialami peserta didik yang belum mencapai tujuan pembelajaran ?	
5	Apa yang akan dilakukan untuk mengatasi hal tersebut ?	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

KOMPONEN PENDUKUNG	
A. Asesmen	
<ul style="list-style-type: none"> Asesmen Formatif 	<p>Asesmen Formatif dilakukan oleh pendidik selama proses pembelajaran berlangsung, khususnya saat peserta didik melakukan kegiatan diskusi, presentasi dan refleksi tertulis.</p> <p>Teknik Asesmen : Tertulis</p> <p>Bentuk Asesmen : soal-soal di dalam LKPD</p>
<ul style="list-style-type: none"> Asesmen Sumatif 	<p>Asesmen Sumatif adalah penilaian akhir secara keseluruhan mengenai materi yang dipelajari</p> <p>Teknik Asesmen : Tertulis</p> <p>Bentuk Instrumen : Asesmen tertulis (essay)</p>
B. Pengayaan dan Remedial	
<ul style="list-style-type: none"> Pengayaan 	<ul style="list-style-type: none"> Pengayaan diberikan kepada peserta didik yang telah mencapai kompetensi dan tujuan pembelajaran. Pendidik memberikan pertanyaan-pertanyaan yang lebih variatif dengan menambah keluasan dan kedalaman materi
<ul style="list-style-type: none"> Remedial 	<ul style="list-style-type: none"> Remedial diberikan kepada peserta didik yang belum mencapai kompetensi dan tujuan pembelajaran Pendidik melakukan pembahasan ulang terhadap materi yang telah diberikan dengan cara/metode yang berbeda untuk memberikan pengalaman belajar yang lebih memudahkan peserta didik dalam memaknai dan menguasai materi ajar
C. Glosarium	
<p>Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV)</p>	<p>Kumpulan tiga persamaan linear dengan tiga variabel yang saling berhubungan</p>



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Variabel	: Lambang atau huruf yang digunakan untuk menyatakan suatu nilai yang belum diketahui (misalnya x, y, z).
Koefisien	: Bilangan yang mengalikan variabel dalam suatu persamaan linear (misalnya pada $3x$, angka 3 adalah koefisien).
Konstanta	: Nilai tetap dalam suatu persamaan linear yang tidak memuat variabel (contoh: pada persamaan $2x+y=7$, angka 7 adalah konstanta).

Guru Mata Pelajaran

Ranyuk

Chairani Sulastri, S.Pd., Gr.
NIP.199209282023212037

Petapahan Jaya, 15 September 2025

Peneliti

Citra

Citra Mayang Sari
NIM.12110521432



LAMPIRAN B.1

DAFTAR NAMA VALIDATOR

No	Nama Validator	Bidang Keahlian	Keterangan
1	Ramon Muhandaz, M.Pd	Dosen Pendidikan Matematika UIN SUSKA RIAU	Validator Instrumen I
2	Erdawati Nurdin, M.Pd	Dosen Pendidikan Matematika UIN SUSKA RIAU	Validator Instrumen II
3	Irma Fitri, M.Mat	Dosen Pendidikan Matematika UIN SUSKA RIAU	Validator Produk I
4	Noviarni, M.Pd	Dosen Pendidikan Matematika UIN SUSKA RIAU	Validator Produk II
5	Chairani Sulastri, S.Pd.,Gr	Guru Matematika SMAN 3 Tapung	Validator Instrumen III & Validator Produk III

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN B.2

DAFTAR NAMA PESERTA DIDIK RESPONDEN KELOMPOK KECIL SMAN 3 TAPUNG

NO	Kode	Nama Peserta Didik
1	S-1	Adilia Chika Manalu
2	S-2	Al Qiori Rendy R
3	S-3	Dwi Azma Rahayu
4	S-4	Fabian Febriansyah
5	S-5	Khairunnisa Nastiti
6	S-6	Lamtiar Br Sirergar
7	S-7	Oktavia Awi Rahmawati
8	S-8	Septian Hadi Nugraha
9	S-9	Shiren Adelviana
10	S-10	Zakwan Hazam Hendra

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN B.3

DAFTAR NAMA PESERTA DIDIK KELAS EKSPERIMEN SMAN 3 TAPUNG

No	Kode	Nama Peserta Didik
1	E-1	Abee Gael
2	E-2	Alfi Nazwah Nur Khairiah
3	E-3	Amel Kristiani Tarigan
4	E-4	Arfiza Irham
5	E-5	Arrahman Danu
6	E-6	Azzahra Aulia
7	E-7	Bobby Chandra
8	E-8	Evan Syahputra
9	E-9	Fauziah Herdiana
10	E-10	Hezron Dani Simbolon
11	E-11	Husniyyah Vaneska
12	E-12	Ikhsan Al Hafidz
13	E-13	Ilda Syahera
14	E-14	M. Fitra Al Fandi
15	E-15	Maura Defriana Putri
16	E-16	Muhammad Hafidz Fathona
17	E-17	Myando Syahputra
18	E-18	Nasywa Amira
19	E-19	Nur Iqbal
20	E-20	Nurul Dyana
21	E-21	pinka
22	E-22	Rahmi Sawitri
23	E-23	Refi Efendy
24	E-24	Rizky Aulia Handi Lubis
25	E-25	Rut Febrina
26	E-26	Said
27	E-27	Salwa Aprilia Lubis
28	E-28	Septia Ramadhani
29	E-29	Sintia Arianti
30	E-30	Tiara Ramadhani
31	E-31	Viliansha Ashila
32	E-32	Zahrotu Naila

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN B.4

DAFTAR NAMA PESERTA DIDIK KELAS KONTROL SMAN 3 TAPUNG

No	Kode	Nama Peserta Didik
1	K-1	Aldi Febriano
2	k-2	Amirah Fauziah
3	k-3	Anggi Lorenzia
4	k-4	Anindya Al Thafunnisa
5	k-5	Aura Siwi
6	k-6	Bima
7	k-7	Dewi Riama W. Munthe
8	k-8	Elsa Julyana Br. S.
9	k-9	Erna Deviona Simarmata
10	k-10	Ester Natasyah
11	k-11	Fahri Ridwan
12	k-12	Fanniya Irwana
13	k-13	Gaston
14	k-14	Kailla Natasah
15	k-15	M. Reyhan Azikri
16	k-16	Michael Trigolen Sianturi
17	k-17	Muhammad Ramadhan
18	k-18	Nafita Lestari Br. Nainggolan
19	k-19	Novi Anggraini
20	k-20	Novita Lestari Br. Nenggolan
21	k-21	Putri Madina Lubis
22	k-22	Rafles Kantate Nababan
23	k-23	Ratu Amora Manurung
24	k-24	Rindi Lestari
25	k-25	Roy Chandra Winata
26	k-26	Salomo Togap S.
27	k-27	Silvha Khaiza
28	k-28	Siti Zahra
29	k-29	Wardah Kanjani Harahap
30	k-30	Yestina Zebua
31	k-31	Yudi Pratama
32	k-32	Zahra Hariyanto

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN C.1

KISI-KISI ANGKET VALIDITAS LKPD BERBASIS *CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING* UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS PADA MATERI SISTEM PERSAMAAN LINEAR TIGA VARIABEL SMA/MA

NO	Aspek Penilaian	Indikator Penilaian	Nomor Pertanyaan	Jumlah
1	Kelayakan Isi	Kesuaian uraian materi dengan kurikulum merdeka	1,2	2
		Keakuratan materi	3, 4,5	3
		Materi pendukung pembelajaran	6, 7, 8	3
2	Kelayakan Bahasa	Kesesuaian dengan tingkat perkembangan peserta didik	9, 10	2
		Komunikatif	11, 12	2
3	Kelayakan Penyajian	Penyajian pembelajaran	13, 14, 15, 16	4
		Kelengkapan penyajian	17, 18, 19	3
4	Syarat Pendekatan CTL	Kesesuaian dengan pendekatan pembelajaran <i>Contextaul Teaching and Learning</i> (CTL)	20, 21, 22	3
5	Kelayakan Kegrafikan	Ukuran LKPD	23,24,25	3
		Desain Cover	26,27,28,29	4
		Desain Isi	30,31,32	3
Jumlah Pernyataan				32

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN C.2

KISI-KISI ANGKET UJI KEPRAKTISAN LKPD BERBASIS *CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING* UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS PADA MATERI SISTEM PERSAMAAN LINEAR TIGA VARIABEL SMA/MA

NO	Aspek Penilaian	Indikator Penilaian	Nomor Pertanyaan	Jumlah
1	Praktikalitas LKPD	Kemudahan Penggunaan LKPD	1,2,3	3
		Efektifitas Waktu	4,5,6	3
		Daya Tarik LKPD	7,8,9	3
		Penginterpretasian LKPD	10,11,12	3
		Ekuivalen	13,14,15	3
Jumlah Pernyataan				15

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



LAMPIRAN C.3

KISI-KISI SOAL *POST-TEST* KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS

Jenjang Pendidikan : SMA/MA sederajat
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kurikulum Acuan : Kurikulum Merdeka
 Kelas/Semester : X/Ganjil
 Alokasi Waktu : 2 x 45 menit
 Bentuk Soal : Uraian
 Materi Pokok : Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel

Capaian Pembelajaran	Materi	Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis	Indikator Ketercapaian Tujuan Pembelajaran	Indikator Soal	No. Soal
Di akhir fase E, peserta didik dapat menginterpretasi ekspresi eksponensial. Menggunakan sistem persamaan linear tiga variabel, sistem pertidaksamaan	Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel	<i>Mathematical Ekspression</i>	Memodelkan masalah ke dalam sistem persamaan linear tiga variabel	Disajikan sebuah soal cerita terkait sebuah toko buah yang menjual berbagai jenis buah-buahan. Toko tersebut menjual kombinasi buah yang berbeda kepada tiga pelanggan. Peserta didik dapat mengidentifikasi informasi yang dapat digunakan untuk membuat model sistem persamaan linear tiga variabel dan menentukan harga perkilogram masing-masing buah..	1



Hak Cipta Ditanggung Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, p
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa

linear dua variabel, fungsi kuadrat dan fungsi eksponensial dalam menyelesaikan masalah. Melakukan operasi Vektor Fungsi Pengukuran		<i>Drawing</i>	Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan persamaan linear tiga variabel dengan metode penyelesaian (eliminasi, substitusi, dan campuran)	Disajikan sebuah soal cerita mengenai seorang kontraktor yang merencanakan Pembangunan interior rumah. Peserta didik dapat merepresentasikan informasi yang diketahui dalam bentuk table kemudian mampu menganalisis harga perunit bahan utama pembangunan	2
		<i>Written Text</i>	Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan persamaan linear tiga variabel dengan metode penyelesaian (eliminasi, substitusi, dan campuran)	Disajikan sebuah soal cerita tentang pelajar yang membutuhkan kuota internet di era digital. Peserta didik dapat membuat model matematika berdasarkan informasi yang telah diberikan, kemudian mampu menganalisis strategi untuk pembelian kuota maksimal sesuai anggaran yang ada.	3

LAMPIRAN C.4

SOAL TES KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS MATERI SISTEM PERSAMAAN LINEAR TIGA VARIABEL

Jenjang Pendidikan : SMA/MA sederajat
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : X/Ganjil
Alokasi Waktu : 2 x 45 menit

Petunjuk :

1. Berdoalah sebelum mengerjakan soal.
2. Tulislah identitas pada tempat yang sudah disediakan.
3. Kerjakan soal yang kamu anggap mudah terlebih dahulu.
4. Jawablah soal – soal pada kertas yang telah disediakan.
5. Tidak diperkenankan membuka catatan dalam bentuk apapun dan bekerja sama dengan orang lain.

1. Toko Buah Amanah milik Pak Adi menjual Apel, Anggur, dan Jeruk. Suatu hari tiga pelanggan membeli di toko buah tersebut dengan rincian:

- Pelanggan pertama membeli 2 kg Apel, 2 kg Anggur, dan 1 kg Jeruk dengan total harga Rp135.000
- Pelanggan kedua membeli 3 kg Apel, 1 kg Anggur, dan 1 kg Jeruk dengan total harga Rp115.000
- Pelanggan ketiga membeli 1 kg Apel, 3 kg Anggur, dan 2 kg Jeruk dengan total harga Rp170.000

Berdasarkan narasi, buatlah model matematika berdasarkan informasi tersebut, kemudian tentukan harga per kilogram masing-masing buah!

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Pak Anjar adalah seorang kontraktor yang ingin menghitung biaya bahan bangunan untuk tiga ruangan:

- **Ruang Tamu** memerlukan 12 unit kayu, 4 unit kaca, dan 5 unit besi dengan total biaya Rp1.030.000
- **Kamar Tidur** memerlukan 10 unit kayu, 2 unit kaca, dan 4 unit besi dengan total biaya Rp670.000
- **Dapur** memerlukan 8 unit kayu, 2 unit kaca, dan 4 unit besi dengan total biaya Rp630.000

Buatlah tabel yang memuat kebutuhan bahan dan total biaya untuk masing-masing ruangan dan tentukanlah harga perunit masing-masing bahan bangunan!

3. Irsyad, Ani, dan Anas membeli paket data dari “Warung Kuota Hemat”:

- Irsyad: 6GB kuota utama, 3GB kuota belajar, 2GB kuota media sosial dengan harga Rp85.000
- Ani: 4GB kuota utama, 5GB kuota belajar, 1GB kuota media sosial dengan harga Rp70.000
- Anas: 2GB kuota utama, 4GB kuota belajar, 3GB kuota media sosial dengan harga Rp55.000

Bulan depan Irsyad membutuhkan 6GB kuota utama dan 6GB kuota belajar dengan anggaran maksimal Rp100.000.

Pertanyaan :

Buatlah model matematika berdasarkan informasi pembelian mereka, kemudian tulis strategi matematis untuk menentukan jumlah kuota maksimum media sosial yang dapat dibeli Irsyad dengan anggaran Rp100.000!

LAMPIRAN C.5

KUNCI JAWABAN SOAL TES KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS MATERI SISTEM PERSAMAAN LINEAR TIGA VARIABEL

No	Penyelesaian	Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis
1	<p>Diketahui :</p> <ul style="list-style-type: none"> Pelanggan 1 = 2 kg Apel, 2 kg Anggur, dan 1 kg Jeruk dengan harga Rp. 135.000 Pelanggan 2 = 3 kg Apel, 1 kg Anggur, dan 1 kg Jeruk dengan harga Rp. 115.000 Pelanggan 3 = 1 kg Apel, 3 kg Anggur, dan 2 kg Jeruk dengan harga Rp. 170.000. <p>Ditanya :</p> <ul style="list-style-type: none"> Model matematika berdasarkan informasi soal Harga perkilogram setiap buah <p>Penyelesaian :</p> <p>Misalkan harga :</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 kg Apel = x 1 kg Anggur = y 1kg jeruk = z <p>Maka model matematika adalah</p> <ul style="list-style-type: none"> $2x + 2y + z = 135.000 \dots (P_1)$ $3x + y + z = 115.000 \dots (P_2)$ $x + 3y + 2z = 170.000 \dots (P_3)$ <p>Menentukan harga perkilogram setiap buah :</p> <p>Eliminasi P_1 dan P_2</p> $\begin{array}{r} 2x + 2y + z = 135.000 \\ 3x + y + z = 115.000 \quad - \\ \hline -x + y = 20.000 \dots (P_4) \end{array}$ <p>Eliminasi P_1 dan P_3</p> $\begin{array}{r} 2x + 2y + z = 135.000 | 2 | 4x + 4y + 2z = 270.000 \\ x + 3y + 2z = 170.000 | 1 | x + 3y + 2z = 170.000 - \\ \hline 3x + y = 100.000 \dots (P_5) \end{array}$ <p>Eliminasi P_4 dan P_5</p> $\begin{array}{r} -x + y = 20.000 \\ 3x + y = 100.000 \quad - \\ \hline -4x = -80.000 \\ -80.000 \\ \hline x = \frac{-80.000}{-4} \end{array}$	Mathematical Ekspression

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

Hak cipta n

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	<p>$x = 20.000$</p> <p>Substitusikan nilai $x = 20.000$ ke P_4 untuk mendapatkan nilai y</p> $-x + y = 20.000$ $-(20.000) + y = 20.000$ $-20.000 + y = 20.000$ $y = 20.000 + 20.000$ $y = 40.000$ <p>Substitusikan nilai x dan y ke P_1 untuk mendapatkan nilai z</p> $2x + 2y + z = 135.000$ $2(20.000) + 2(40.000) + z = 135.000$ $40.000 + 80.000 + z = 135.000$ $120.000 + z = 135.000$ $z = 135.000 - 120.000$ $z = 15.000$ <ul style="list-style-type: none"> Jadi harga buah apel, anggur, dan jeruk perkilogram adalah apel dengan harga 20.000, anggur dengan harga 40.000, dan jeruk dengan harga 15.000 	
2	<p>Diketahui :</p> <ul style="list-style-type: none"> Ruang Tamu membutuhkan 12 unit kayu kaso, 4 unit kaca, dan 5 unit besi. Total biayanya adalah Rp. 1.030.000 Kamar Tidur membutuhkan 10 unit kayu kaso , 2 unit kaca, dan 4 unit besi. Total biayanya adalah Rp. 670.000 Dapur membutuhkan 8 unit kayu kaso, 2 unit kaca, dan 4 unit besi. Total biayanya adalah Rp.630.000 <p>Ditanya :</p> <ul style="list-style-type: none"> Representasi informasi dalam bentuk tabel Harga perunit bahan utama Pembangunan 	Drawing

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Penyelesaian :

Area Ruangan	Kebutuhan Kayu kaso (unit)	Kebutuhan Kaca (unit)	Kebutuhan Besi (unit)	Total biaya
Ruang Tamu	12	4	5	1.030.000
Kamar Tidur	10	2	4	670.000
Dapur	8	2	4	630.000

Menentukan harga perunit bahan utama Pembangunan:

Misalkan :

- 1 unit kayu = x
- 1 unit kaca = y
- 1 unit besi = z

Maka bentuk persamaannya adalah

- $12x + 4y + 5z = 1.030.000 \dots (P_1)$
- $10x + 2y + 4z = 670.000 \dots (P_2)$
- $8x + 2y + 4z = 630.000 \dots (P_3)$

Eliminasi (P_2) dan (P_3)

$$\begin{array}{r}
 10x + 2y + 4z = 670.000 \\
 8x + 2y + 4z = 630.000 \quad - \\
 \hline
 2x = 40.000 \\
 x = 20.000
 \end{array}$$

Substitusikan nilai x ke (P_1) dan (P_2)

(P_1)

$$\begin{array}{r}
 12x + 4y + 5z = 1.030.000 \\
 12(20.000) + 4y + 5z = 1.030.000 \\
 240.000 + 4y + 5z = 1.030.000 \\
 4y + 5z = 1.030.000 - 240.000 \\
 4y + 5z = 790.000 \dots (P_4)
 \end{array}$$

(P_2)

$$\begin{array}{r}
 10x + 2y + 4z = 670.000 \\
 10(20.000) + 2y + 4z = 670.000 \\
 200.000 + 2y + 4z = 670.000 \\
 2y + 4z = 670.000 - 200.000 \\
 2y + 4z = 470.000 \dots (P_5)
 \end{array}$$

Eliminasi (P_4) dan (P_5)

$$\begin{array}{r}
 4y + 5z = 790.000 \quad |1| \quad 4y + 5z = 790.000 \\
 2y + 4z = 470.000 \quad |2| \quad 4y + 8z = 940.000 \quad - \\
 \hline
 -3z = -150.000 \\
 z = 50.000
 \end{array}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

<p>Substitusikan nilai z ke (P_4)</p> $4y + 5z = 790.000$ $4y + 5(50.000) = 790.000$ $4y + 250.000 = 790.000$ $4y = 790.000 - 250.000$ $4y = 540.000$ $y = 135.000$ <ul style="list-style-type: none"> Jadi harga perunit bahan utama Pembangunan adalah Kayu dengan harga 20.000, Kaca dengan harga 135.000, dan Besi dengan harga 50.000 	
<p>Diketahui :</p> <ul style="list-style-type: none"> Irsyad = 6GB kuota utama, 3GB Kuota belajar, dan 2GB kuota media sosial dengan harga total Rp. 85.000 Ani = 4GB kuota utama, 5GB Kuota belajar, dan 1GB kuota media sosial dengan harga total Rp. 70.000 Anas = 2GB kuota utama, 4GB Kuota belajar, dan 3GB kuota media sosial dengan harga total Rp. 55.000 <p>Ditanya :</p> <ul style="list-style-type: none"> Model matematika (Model SPLTV) Strategi membeli kuota sosmed dengan anggaran Rp.100.000 namun tetap mendahulukan 6GB kuota utama dan 6GB kuota belajar <p>Penyelesaian :</p> <p>Misalkan harga:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 GB kuota utama = x 1 GB kuota belajar = y 1 GB kuota sosmed = z <p>Maka bentuk persamaannya adalah</p> <ul style="list-style-type: none"> $6x + 3y + 2z = 85.000 \dots (P_1)$ $4x + 5y + z = 70.000 \dots (P_2)$ $2x + 4y + 3z = 55.000 \dots (P_3)$ <p>Strategi enentukan jumlah kuota maskimum media sosial yang dapat dibeli irsyad:</p> <ol style="list-style-type: none"> Tentukan terlebih dahulu harga per GB masing-masing kuota: 	<p><i>Written Text</i></p>

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Eliminasi P_2 dan P_1

$$\begin{array}{r} 4x + 5y + z = 70.000 \quad |2| \quad 8x + 10y + 2z = 140.000 \\ 6x + 3y + 2z = 85.000 \quad |1| \quad 6x + 3y + 2z = 55.000 \quad - \\ \hline 4x + 7y = 85.000 \dots (P_4) \end{array}$$

Eliminasi P_2 dan P_3

$$\begin{array}{r} 4x + 5y + z = 70.000 \quad |3| \quad 12x + 15y + 3z = 210.000 \\ 2x + 4y + 3z = 55.000 \quad |1| \quad 2x + 4y + 3z = 55.000 \quad - \\ \hline 10x + 11y = 155.000 \dots (P_5) \end{array}$$

Eliminasi P_4 dan P_5

$$\begin{array}{r} 2x + 7y = 55.000 \quad |5| \quad 10y + 35y = 275.000 \\ 10x + 11y = 204.000 \quad |1| \quad 10x + 11y = 155.000 \quad - \\ \hline 24y = 120.000 \\ y = 5.000 \end{array}$$

Substitusikan nilai y ke (P_4)

$$\begin{array}{l} 2x + 7y = 55.000 \\ 2x + 7(5.000) = 55.000 \\ 2x + 35.000 = 55.000 \\ 2x = 55.000 - 35.000 \\ 2x = 20.000 \\ x = 10.000 \end{array}$$

Substitusikan nilai x dan y ke (P_1)

$$\begin{array}{l} 6x + 3y + 2z = 85.000 \\ 6(10.000) + 3(5000) + 2z = 85.000 \\ 60.000 + 15.000 + 2z = 85.000 \\ 75.000 + 2z = 85.000 \\ 2z = 85.000 - 75.000 \\ 2z = 10.000 \\ z = 5.000 \end{array}$$

- Jadi harga per GB masing-masing jenis kuota adalah Kuota utama Rp. 10.000, Kuota belajar Rp. 5000, dan Kuota sosmed Rp.5.000

2. Tulis rincian anggaran yang dibutuhkan :

Dana anggaran : 100.000

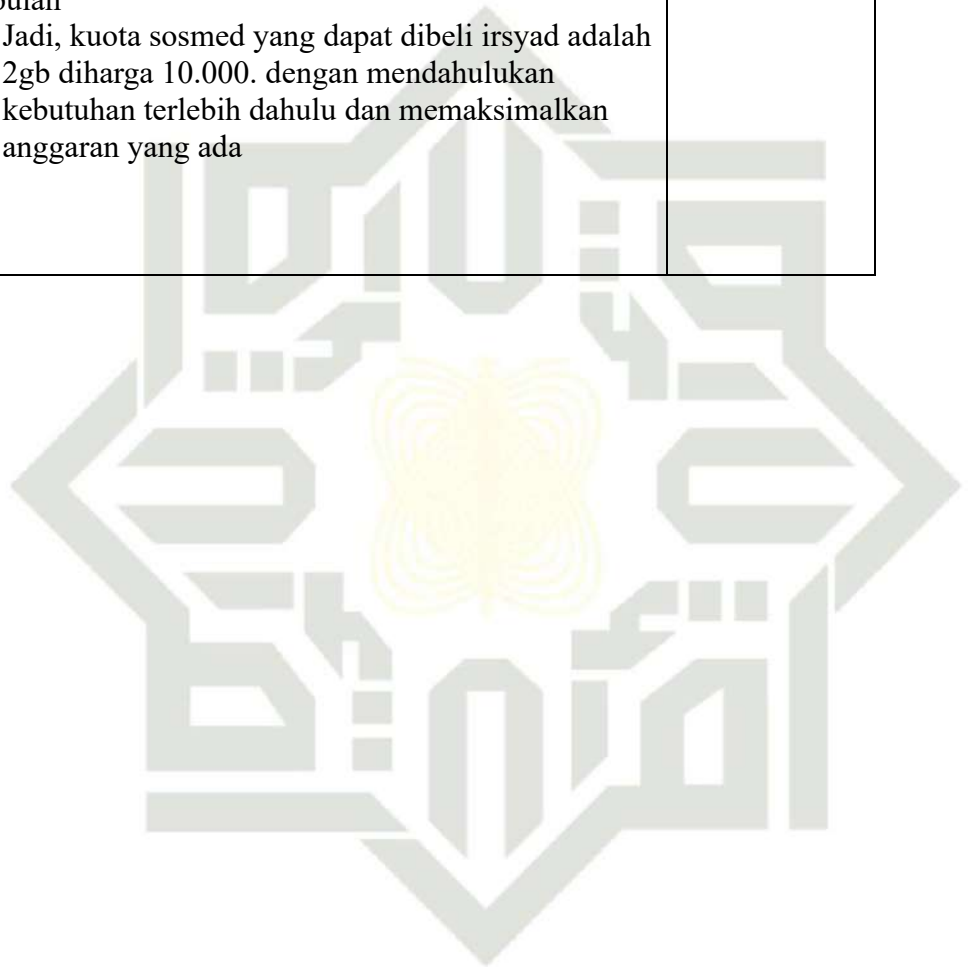
Kebutuhan :

- 6GB kuota utama
1GB kuota utama adalah 10.000
 $6 \times 10.000 = 60.000$
- 6GB kuota belajar

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

<p>1 GB kuota belajar adalah 5.000 $6 \times 5.000 = 30.000$</p> <ul style="list-style-type: none"> Total kebutuhan, $60.000 + 30.000 = 90.000$ <p>Sisa anggaran : $100.0000 - 90.000 = 10.000$ Kuota sosmed yang dapat dibeli irsyad adalah 2 GB</p> <p>3. Buat Kesimpulan : Kesimpulan</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Jadi, kuota sosmed yang dapat dibeli irsyad adalah 2gb diharga 10.000. dengan mendahulukan kebutuhan terlebih dahulu dan memaksimalkan anggaran yang ada 	
--	--



UIN SUSKA RIAU

LAMPIRAN C.6

PEDOMAN PENSKORAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS MATERI SISTEM PERSAMAAN LINEAR TIGA VARIABEL

No	Indikator	Respon	Skor
1	Mathematical Ekspression	Tidak ada jawaban sama sekali	0
		Jawaban ada tetapi tidak sesuai sama sekali dengan kriteria	1
		Jawaban benar, tetapi tidak sesuai dengan sebagian besar kriteria	2
		Jawaban benar, sesuai dengan kriteria tetapi ada sedikit jawaban yang salah	3
		Jawaban benar, mampu menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika	4
2	Drawing	Tidak ada jawaban sama sekali	0
		Jawaban ada tetapi tidak sesuai sama sekali dengan kriteria	1
		Jawaban benar, tetapi tidak sesuai dengan sebagian besar kriteria	2
		Jawaban benar, sesuai dengan kriteria tetapi ada sedikit jawaban yang salah	3
		Jawaban benar, mampu menghubungkan benda nyata, gambar, dan diagram ke dalam ide matematika	4
3	Written text	Tidak ada jawaban sama sekali	0
		Jawaban ada tetapi tidak sesuai sama sekali dengan kriteria	1
		Jawaban benar, tetapi tidak sesuai dengan sebagian besar kriteria	2
		Jawaban benar, sesuai dengan kriteria tetapi ada sedikit jawaban yang salah	3
		Jawaban benar, mampu menjelaskan ide dan relasi matematika secara tulisan	4

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

- Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
- Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



LAMPIRAN D.1

© H e

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN ANGKET UJI VALIDITAS LKPD BERBASIS *CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING* UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS PADA MATERI SISTEM PERSAMAAN LINEAR TIGA VARIABEL SMA/MA

Dengan hormat,

Sehubungan dengan dikembangkannya Lembar Peserta Didik berbasis *Contextual teaching and learning*, kami memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian pada lembar validasi instrumen. Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang instrument angket uji validitas untuk ahli materi pembelajaran, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya angket tersebut diberikan kepada validator. Penilaian, komentar dan saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai indikator kualitas dan pertimbangan untuk perbaikan. Atas perhatian dan kesediaannya untuk mengisi lembar validasi instrumen penelitian ini, kami ucapkan terima kasih.

A. Petunjuk

1. Untuk memberikan penilaian terhadap lembar validasi instrumen penelitian. Bapak/Ibu cukup memberikan tanda *checklist* (✓) pada kolom yang disediakan.
2. Angka-angka yang terdapat pada kolom yang dimaksudkan berarti:

- Skor 1 : Berarti **Tidak Baik** jika tidak sesuai, tidak jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan;
- Skor 2 : Berarti **Kurang Baik** jika sesuai, jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan;
- Skor 3 : Berarti **Cukup Baik** jika sesuai, jelas, tepat guna, kurang operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan;
- Skor 4 : Berarti **Baik** jika sesuai, jelas, tepat guna, operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan;
- Skor 5 : Berarti **Sangat Baik** jika sesuai, jelas, tepat guna, operasional, dan mendukung ketercapaian tujuan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3. Huruf-huruf yang terdapat pada kolom yang dimaksudkan berarti:

- A = Dapat digunakan tanpa revisi
 B = Dapat digunakan dengan sedikit revisi
 C = Dapat digunakan dengan revisi sedang
 D = Dapat digunakan dengan revisi banyak sekali
 E = Tidak dapat digunakan

B. Aspek Penilaian

No	Aspek Penilaian	Indikator Penilaian	Nomor Pernyataan	Penilaian				
				1	2	3	4	5
1	Kelayakan Isi	Kesesuaian uraian materi dengan kurikulum merdeka	1,2					✓
		Keakuratan materi	3,4,5					✓
		Materi pendukung pembelajaran	6,7,8				✓	
2	Kelayakan Bahasa	Kesesuaian dengan tingkat perkembangan peserta didik	9,10					✓
		Komunikatif	11,12				✓	
3	Kelayakan Penyajian	Penyajian pembelajaran	13,14,15,16					✓
		Kelengkapan penyajian	17,18,19					✓
4	Syarat Pendekatan CTL	Kesesuaian dengan pendekatan pembelajaran <i>Contextual Teaching and Learning</i>	20,21,22					✓
5	Kelayakan Kegrafikan	Ukuran LKPD	23,24,25					✓

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	Desain Cover LKPD	26.27.28.29							✓
	Desain isi	30.31.32							✓

C. Penilaian Secara Umum

No	Uraian	A	B	C	D	E
1	Penilaian secara umum untuk format instrumen angket uji validitas Lembar Kerja Siswa berbasis <i>Contextual teaching and learning</i>	✓				

D. SARAN

Peneliti berharap arahan dan saran dari Bapak/Ibu pada kolom saran berikut.

lanjutkan

Pekanbaru, 25 Juni 2025
Validator/Penilai



Roman Muhandaz, M.Pd.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN ANGKET UJI VALIDITAS LKPD BERBASIS *CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING* UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS PADA MATERI SISTEM PERSAMAAN LINEAR TIGA VARIABEL SMA/MA

Dengan hormat,

Sehubungan dengan dikembangkannya Lembar Peserta Didik berbasis *Contextual teaching and learning*, kami memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian pada lembar validasi instrumen. Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang instrument angket uji validitas untuk ahli materi pembelajaran, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya angket tersebut diberikan kepada validator. Penilaian, komentar dan saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai indikator kualitas dan pertimbangan untuk perbaikan. Atas perhatian dan kesediaannya untuk mengisi lembar validasi instrumen penelitian ini, kami ucapkan terima kasih.

A. Petunjuk

1. Untuk memberikan penilaian terhadap lembar validasi instrumen penelitian.
Bapak/Ibu cukup memberikan tanda *checklist* (✓) pada kolom yang disediakan.
2. Angka-angka yang terdapat pada kolom yang dimaksudkan berarti:
 - Skor 1 : Berarti **Tidak Baik** jika tidak sesuai, tidak jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan;
 - Skor 2 : Berarti **Kurang Baik** jika sesuai, jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan;
 - Skor 3 : Berarti **Cukup Baik** jika sesuai, jelas, tepat guna, kurang operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan;
 - Skor 4 : Berarti **Baik** jika sesuai, jelas, tepat guna, operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan;
 - Skor 5 : Berarti **Sangat Baik** jika sesuai, jelas, tepat guna, operasional, dan mendukung ketercapaian tujuan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3. Huruf-huruf yang terdapat pada kolom yang dimaksudkan berarti:

- A = Dapat digunakan tanpa revisi
- B = Dapat digunakan dengan sedikit revisi
- C = Dapat digunakan dengan revisi sedang
- D = Dapat digunakan dengan revisi banyak sekali
- E = Tidak dapat digunakan

B. Aspek Penilaian

No	Aspek Penilaian	Indikator Penilaian	Nomor Pernyataan	Penilaian				
				1	2	3	4	5
1	Kelayakan Isi	Kesesuaian uraian materi dengan kurikulum merdeka	1,2					✓
		Keakuratan materi	3,4,5					✓
		Materi pendukung pembelajaran	6,7,8				✓	
2	Kelayakan Bahasa	Kesesuaian dengan tingkat perkembangan peserta didik	9,10					✓
		Komunikatif	11,12				✓	
3	Kelayakan Penyajian	Penyajian pembelajaran	13,14,15,16				✓	
		Kelengkapan penyajian	17,18,19				✓	
4	Syarat Pendekatan CTL	Kesesuaian dengan pendekatan pembelajaran <i>Contextual Teaching and Learning</i>	20,21,22			✓		
5	Kelayakan Kefrafikan	Ukuran LKPD	23,24,25					✓

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	Desain Cover LKPD	26,27,28,29							✓
	Desain isi	30,31,32							✓


C. Penilaian Secara Umum

No	Uraian	A	B	C	D	E
1	Penilaian secara umum untuk format instrumen angket uji validitas Lembar Kerja Siswa berbasis <i>Contextual teaching and learning</i>		✓			

D. SARAN

Peneliti berharap arahan dan saran dari Bapak/Ibu pada kolom saran berikut.

Pekanbaru, 30 Juli 2025
Validator/Penilai


Erdan Nurdin, M.Pd.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN ANGKET UJI VALIDITAS LKPD BERBASIS *CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING* UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS PADA MATERI SISTEM PERSAMAAN LINEAR TIGA VARIABEL SMA/MA

Dengan hormat,

Sehubungan dengan dikembangkannya Lembar Peserta Didik berbasis *Contextual teaching and learning*, kami memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian pada lembar validasi instrumen. Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang instrument angket uji validitas untuk ahli materi pembelajaran, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya angket tersebut diberikan kepada validator. Penilaian, komentar dan saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai indikator kualitas dan pertimbangan untuk perbaikan. Atas perhatian dan kesediaannya untuk mengisi lembar validasi instrumen penelitian ini, kami ucapkan terima kasih.

A. Petunjuk

1. Untuk memberikan penilaian terhadap lembar validasi instrumen penelitian. Bapak/Ibu cukup memberikan tanda *checklist* (✓) pada kolom yang disediakan.
2. Angka-angka yang terdapat pada kolom yang dimaksudkan berarti:

- Skor 1 : Berarti **Tidak Baik** jika tidak sesuai, tidak jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan;
- Skor 2 : Berarti **Kurang Baik** jika sesuai, jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan;
- Skor 3 : Berarti **Cukup Baik** jika sesuai, jelas, tepat guna, kurang operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan;
- Skor 4 : Berarti **Baik** jika sesuai, jelas, tepat guna, operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan;
- Skor 5 : Berarti **Sangat Baik** jika sesuai, jelas, tepat guna, operasional, dan mendukung ketercapaian tujuan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3. Huruf-huruf yang terdapat pada kolom yang dimaksudkan berarti:

- A = Dapat digunakan tanpa revisi
- B = Dapat digunakan dengan sedikit revisi
- C = Dapat digunakan dengan revisi sedang
- D = Dapat digunakan dengan revisi banyak sekali
- E = Tidak dapat digunakan

B. Aspek Penilaian

No	Aspek Penilaian	Indikator Penilaian	Nomor Pernyataan	Penilaian				
				1	2	3	4	5
1	Kelayakan Isi	Kesesuaian uraian materi dengan kurikulum merdeka	1,2					✓
		Keakuratan materi	3,4,5					✓
		Materi pendukung pembelajaran	6,7,8				✓	
2	Kelayakan Bahasa	Kesesuaian dengan tingkat perkembangan peserta didik	9,10					✓
		Komunikatif	11,12					✓
3	Kelayakan Penyajian	Penyajian pembelajaran	13,14,15,16					✓
		Kelengkapan penyajian	17,18,19					✓
4	Syarat Pendekatan CTL	Kesesuaian dengan pendekatan pembelajaran <i>Contextual Teaching and Learning</i>	20,21,22					✓
5	Kelayakan Kegrafikan	Ukuran LKPD	23,24,25					✓



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	Desain Cover LKPD	26,27,28,29						✓
	Desain isi	30,31,32					✓	

C. Penilaian Secara Umum

No	Uraian	A	B	C	D	E
1	Penilaian secara umum untuk format instrumen angket uji validitas Lembar Kerja Siswa berbasis <i>Contextual teaching and learning</i>	✓				

D. SARAN

Peneliti berharap arahan dan saran dari Bapak/Ibu pada kolom saran berikut.

Pekanbaru, 30 Juni 2025
Validator/Penilai

Ranyul
Charani... Sulastri... s.pd..

LAMPIRAN D.2

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN ANGKET UJI KEPRAKTISAN LKPD BERBASIS *CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING* UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS PADA MATERI SISTEM PERSAMAAN LINEAR TIGA VARIABEL SMA/MA

Dengan hormat,

Sehubungan dengan dikembangkannya Lembar Kerja Peserta Didik berbasis *Contextual teaching and learning*, kami memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian pada lembar validasi instrumen. Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang instrumen angket uji kepraktisan, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya angket tersebut diberikan kepada responden. Penilaian, komentar dan saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai indikator kualitas dan pertimbangan untuk perbaikan. Atas perhatian dan kesediaannya untuk mengisi lembar validasi instrumen penelitian ini, kami ucapkan terima kasih.

A. Petunjuk

1. Untuk memberikan penilaian terhadap lembar validasi instrumen penelitian. Bapak/Ibu cukup memberikan tanda *checklist* (✓) pada kolom yang disediakan.
2. Angka-angka yang terdapat pada kolom yang dimaksudkan berarti:
 - Skor 1 : Berarti **Tidak Baik** jika tidak sesuai, tidak jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan;
 - Skor 2 : Berarti **Kurang Baik** jika sesuai, jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan;
 - Skor 3 : Berarti **Cukup Baik** jika sesuai, jelas, tepat guna, kurang operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan;
 - Skor 4 : Berarti **Baik** jika sesuai, jelas, tepat guna, operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan;
 - Skor 5 : Berarti **Sangat Baik** jika sesuai, jelas, tepat guna, operasional, dan mendukung ketercapaian tujuan.
3. Huruf-huruf yang terdapat pada kolom yang dimaksudkan berarti:
 - A = Dapat digunakan tanpa revisi
 - B = Dapat digunakan dengan sedikit revisi
 - C = Dapat digunakan dengan revisi sedang
 - D = Dapat digunakan dengan revisi banyak sekali
 - E = Tidak dapat digunakan



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

B. Aspek Penilaian

NO	Aspek Penilaian	Indikator Penilaian	Nomor Pertanyaan	Penilaian				
				1	2	3	4	5
1	Praktikalitas LKPD	Kemudahan penggunaan LKPD	1,2,3					✓
		Efektivitas waktu	4,5,6					✓
		Daya Tarik LKPD	7,8,9					✓
		Penginterpretasian LKPD	10,11,12				✓	
		Ekuivalen	13,14,15					✓

C. Penilaian Secara Umum

No	Uraian	A	B	C	D	E
1	Penilaian secara umum untuk format instrumen angket uji kepraktisan Lembar Kerja Siswa berbasis Contextual teaching and learning	✓				

D. SARAN

Peneliti berharap arahan dan saran dari Bapak/Ibu pada kolom saran berikut.

lanjutan

Pekanbaru, 02 Juni 2025
Validator/Penilai


Ramon Muhandaz, M.Pd.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN ANGKET UJI KEPRAKTISAN LKPD BERBASIS *CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING* UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS PADA MATERI SISTEM PERSAMAAN LINEAR TIGA VARIABEL SMA/MA

Dengan hormat,

Sehubungan dengan dikembangkannya Lembar Kerja Peserta Didik berbasis *Contextual teaching and learning*, kami memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian pada lembar validasi instrumen. Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang instrumen angket uji kepraktisan, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya angket tersebut diberikan kepada responden. Penilaian, komentar dan saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai indikator kualitas dan pertimbangan untuk perbaikan. Atas perhatian dan kesediaannya untuk mengisi lembar validasi instrumen penelitian ini, kami ucapkan terima kasih.

A. Petunjuk

1. Untuk memberikan penilaian terhadap lembar validasi instrumen penelitian. Bapak/Ibu cukup memberikan tanda *checklist* (✓) pada kolom yang disediakan.
2. Angka-angka yang terdapat pada kolom yang dimaksudkan berarti:
 - Skor 1 : Berarti **Tidak Baik** jika tidak sesuai, tidak jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan;
 - Skor 2 : Berarti **Kurang Baik** jika sesuai, jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan;
 - Skor 3 : Berarti **Cukup Baik** jika sesuai, jelas, tepat guna, kurang operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan;
 - Skor 4 : Berarti **Baik** jika sesuai, jelas, tepat guna, operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan;
 - Skor 5 : Berarti **Sangat Baik** jika sesuai, jelas, tepat guna, operasional, dan mendukung ketercapaian tujuan.
3. Huruf-huruf yang terdapat pada kolom yang dimaksudkan berarti:
 - A = Dapat digunakan tanpa revisi
 - B = Dapat digunakan dengan sedikit revisi
 - C = Dapat digunakan dengan revisi sedang
 - D = Dapat digunakan dengan revisi banyak sekali
 - E = Tidak dapat digunakan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

B. Aspek Penilaian

NO	Aspek Penilaian	Indikator Penilaian	Nomor Pertanyaan	Penilaian				
				1	2	3	4	5
1	Praktikalitas LKPD	Kemudahan penggunaan LKPD	1,2,3					✓
		Efektivitas waktu	4,5,6					✓
		Daya Tarik LKPD	7,8,9					✓
		Penginterpretasian LKPD	10,11,12				✓	
		Ekuivalen	13,14,15				✓	


C. Penilaian Secara Umum

No	Uraian	A	B	C	D	E
1	Penilaian secara umum untuk format instrumen angket uji kepraktisan Lembar Kerja Siswa berbasis Contextual teaching and learning		✓			

D. SARAN

Peneliti berharap arahan dan saran dari Bapak/Ibu pada kolom saran berikut.

Pekanbaru, 30 Juni 2025
Validator/Penilai


Erda Nurdin, M.Pd

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN ANGKET UJI KEPRAKTISAN LKPD BERBASIS *CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING* UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS PADA MATERI SISTEM PERSAMAAN LINEAR TIGA VARIABEL SMA/MA

Dengan hormat,

Sehubungan dengan dikembangkannya Lembar Kerja Peserta Didik berbasis *Contextual teaching and learning*, kami memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian pada lembar validasi instrumen. Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang instrumen angket uji kepraktisan, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya angket tersebut diberikan kepada responden. Penilaian, komentar dan saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai indikator kualitas dan pertimbangan untuk perbaikan. Atas perhatian dan kesediaannya untuk mengisi lembar validasi instrumen penelitian ini, kami ucapkan terima kasih.

A. Petunjuk

1. Untuk memberikan penilaian terhadap lembar validasi instrumen penelitian. Bapak/Ibu cukup memberikan tanda *checklist* (✓) pada kolom yang disediakan.
2. Angka-angka yang terdapat pada kolom yang dimaksudkan berarti:
 - Skor 1 : Berarti **Tidak Baik** jika tidak sesuai, tidak jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan;
 - Skor 2 : Berarti **Kurang Baik** jika sesuai, jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan;
 - Skor 3 : Berarti **Cukup Baik** jika sesuai, jelas, tepat guna, kurang operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan;
 - Skor 4 : Berarti **Baik** jika sesuai, jelas, tepat guna, operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan;
 - Skor 5 : Berarti **Sangat Baik** jika sesuai, jelas, tepat guna, operasional, dan mendukung ketercapaian tujuan.
3. Huruf-huruf yang terdapat pada kolom yang dimaksudkan berarti:
 - A = Dapat digunakan tanpa revisi
 - B = Dapat digunakan dengan sedikit revisi
 - C = Dapat digunakan dengan revisi sedang
 - D = Dapat digunakan dengan revisi banyak sekali
 - E = Tidak dapat digunakan



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

B. Aspek Penilaian

NO	Aspek Penilaian	Indikator Penilaian	Nomor Pertanyaan	Penilaian				
				1	2	3	4	5
1	Praktikalitas LKPD	Kemudahan penggunaan LKPD	1,2,3					✓
		Efektivitas waktu	4,5,6				✓	
		Daya Tarik LKPD	7,8,9					✓
		Penginterpretasian LKPD	10,11,12					✓
		Ekuivalen	13,14,15				✓	

C. Penilaian Secara Umum

No	Uraian	A	B	C	D	E
1	Penilaian secara umum untuk format instrumen angket uji kepraktisan Lembar Kerja Siswa berbasis Contextual teaching and learning	✓				

D. SARAN

Peneliti berharap arahan dan saran dari Bapak/Ibu pada kolom saran berikut.

Pekanbaru, 30 Juni 2025
Validator/Penilai

Ranyal
Chairani Subastri, S.Pd.



LAMPIRAN D.3

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

PERMOHONAN VALIDASI SOAL TES KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS

Bapak /Ibu yang terhormat,

Sehubungan dengan skripsi saya yang berjudul Pengembangan **Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis *Contextual Teaching and Learning (CTL)* untuk Memfasilitasi Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik pada Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV) di SMA/MA**, maka saya:

Nama : Citra Mayang Sari
 Asal Instansi : Program Studi Pendidikan Matematika
 Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
 Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau
 Dosen Pembimbing : Ramon Muhandaz, M Pd
 Sasaran Penelitian : Siswa SMA/MA

Memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian pada lembar validasi yang telah disediakan. Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang soal tes kemampuan komunikasi matematis yang telah disusun, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya soal tes ini diberikan kepada siswa. Penilaian, komentar, dan saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai indikator kualitas dan pertimbangan untuk perbaikan soal tes ini. Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar validasi ini, kami ucapkan terima kasih.

Pekanbaru, 20 Juni 2025


 Citra Mayang Sari



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LEMBAR VALIDASI SOAL TES KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS

A. Identitas Validator

Nama

Ramon Muhandaz, M. Pd.

NIP/NUPTK.

19890604 2003 2000

Asal Instansi

UIN SUSKA RIAU

B. Petunjuk Pengisian

1. Sebelum melakukan penilaian terhadap angket ini, mohon terlebih dahulu untuk menuliskan identitas Bapak/Ibu secara lengkap.
2. Bapak/Ibu dapat menentukan penilaian dengan ketentuan:

*Keterangan Nilai Pengamatan, silakan berikan tanda Checklist(✓) untuk salah satu dari skor penilaian berikut:

- Skor 1 : Jika dinilai tidak baik
- Skor 2 : Jika dinilai kurang baik
- Skor 3 : Jika dinilai cukup baik
- Skor 4 : Jika dinilai baik
- Skor 5 : Jika dinilai sangat baik

**Keterangan Kelayakan, silakan pilih salah satu dari keputusan berikut:

- Layak
- Tidak layak

***Keterangan Kesimpulan, silakan pilih salah satu dari:

- Digunakan tanpa revisi
- Digunakan dengan sedikit revisi
- Digunakan dengan banyak revisi
- Belum dapat digunakan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

SOAL NOMOR 1		
Capaian Pembelajaran	Indikator Ketercapaian Tujuan Pembelajaran	Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis
Di akhir fase E, peserta didik dapat menginterpretasi ekspresi eksponensial. Menggunakan sistem persamaan linear tiga variabel, sistem pertidaksamaan linear dua variabel, fungsi kuadrat dan fungsi eksponensial dalam menyelesaikan masalah. Melakukan operasi Vektor Fungsi Pengukuran	Memodelkan masalah ke dalam sistem persamaan linear tiga variabel	Mathematical Ekspresion
Indikator Soal Disajikan sebuah soal cerita terkait sebuah toko buah yang menjual berbagai jenis buah-buahan. Toko tersebut menjual kombinasi buah yang berbeda kepada tiga pelanggan. Peserta didik dapat mengidentifikasi informasi yang dapat digunakan untuk membentuk sistem persamaan linear tiga variabel dan menentukan harga perkilogram masing-masing buah.		
Soal : 1. Toko Buah Amanah milik Pak Adi menjual Apel, Anggur, dan Jeruk. Suatu hari tiga pelanggan membeli di toko buah tersebut dengan rincian: <ul style="list-style-type: none"> • Pelanggan pertama membeli 2 kg Apel, 2 kg Anggur, dan 1 kg Jeruk dengan total harga Rp135.000 • Pelanggan kedua membeli 3 kg Apel, 1 kg Anggur, dan 1 kg Jeruk dengan total harga Rp115.000 • Pelanggan ketiga membeli 1 kg Apel, 3 kg Anggur, dan 2 kg Jeruk dengan total harga Rp170.000 Berdasarkan narasi, buatlah model matematika berdasarkan informasi tersebut, kemudian tentukan harga per kilogram masing-masing buah!		

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Buatlah model matematika berdasarkan informasi pembelian mereka, kemudian tulis strategi matematis untuk menentukan jumlah kuota maksimum media sosial yang dapat dibeli Irsyad dengan anggaran Rp100.000!						
PENILAIAN BUTIR SOAL						
No	Aspek Yang Diamati	Nilai Pengamatan *				
		1	2	3	4	5
A Aspek Materi						
1	Kesesuaian soal dengan capaian pembelajaran					✓
2	Kesesuaian soal dengan IKTP					✓
3	Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan komunikasi matematis.					✓
4	Kesesuaian soal dengan indikator soal.					✓
5	Kejelasan batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan.					✓
6	Kesesuaian isi materi dengan tujuan pengukuran (untuk mengetahui tingkat kemampuan komunikasi matematis siswa pada materi system persamaan linear tiga variabel).					✓
7	Kesesuaian isi materi dengan jenjang SMA kelas X.					✓
8	Kebenaran penggunaan konsep/rumus/strategi dan perhitungan pada kunci jawaban.					✓
9	Kemungkinan soal dapat terselesaikan.					✓
B Aspek Bahasa						
1	Kekomunikatifan redaksi bahasa soal sehingga jelas dan mudah untuk dipahami.					✓
2	Ketepatan penggunaan bahasa sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar.					✓
3	Penggunaan redaksi bahasa soal yang tidak menyinggung perasaan siswa.					✓
4	Ketepatan penggunaan bahasa yang tidak bermakna ambigu (penafsiran ganda).					✓
5	Keberadaan dasar pertanyaan atau stimulus.					✓
6	Ketepatan pemenggalan kalimat, sehingga tidak menimbulkan salah penafsiran.					✓



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

PENILAIAN BUTIR SOAL						
No	Aspek Yang Diamati	Nilai Pengamatan *				
		1	2	3	4	5
A Aspek Materi						
1	Kesesuaian soal dengan capaian pembelajaran					✓
2	Kesesuaian soal dengan IKTP					✓
3	Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan komunikasi matematis.					✓
4	Kesesuaian soal dengan indikator soal.					✓
5	Kejelasan batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan.					✓
6	Kesesuaian isi materi dengan tujuan pengukuran (untuk mengetahui tingkat kemampuan komunikasi matematis siswa pada materi sister persamaan linear tiga variabel)					✓
7	Kesesuaian isi materi dengan jenjang SMA kelas X.					✓
8	Kebenaran penggunaan konsep/rumus/strategi dan perhitungan pada kunci jawaban.					✓
9	Kemungkinan soal dapat terselesaikan.					✓
B Aspek Bahasa						
1	Kekomunikatifan redaksi bahasa soal sehingga jelas dan mudah untuk dipahami.					✓
2	Ketepatan penggunaan bahasa sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar.					✓
3	Penggunaan redaksi bahasa soal yang tidak menyinggung perasaan siswa.					✓
4	Ketepatan penggunaan bahasa yang tidak bermakna ambigu (penafsiran ganda).					✓
5	Keberadaan dasar pertanyaan atau stimulus.					✓
6	Ketepatan pemenggalan kalimat, sehingga tidak menimbulkan salah penafsiran.					✓
7	Kespesifikkan bunyi pertanyaan.					✓
8	Kebaruan kalimat yang digunakan pada soal, sehingga siswa tidak menimbulkan prasangka bahwa soal telah pernah diterima sebelumnya.					✓

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

C Penilaian Terkait Aspek Konstruksi						
1	Rumusan kalimat soal atau pertanyaan menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban terurai.					✓
2	Kejelasan maksud kalimat pada petunjuk pengerjaan soal, sehingga mudah untuk dipahami.					✓
3	Ketepatan penggunaan kalimat pada petunjuk pengerjaan soal, sehingga tidak bermakna ambigu (memunculkan penafsiran ganda).					✓
4	Kelengkapan soal yang disertai dengan kunci jawaban dan pedoman penskoran.					✓
5	Kejelasan dan keterbacaan tabel, gambar, grafik, diagram atau sejenisnya.					✓
6	Keberagaman penggunaan bunyi pertanyaan pada soal.					✓
Kelayakan Soal untuk Digunakan **: _____						
Kesimpulan***: <i>lanjutkan .</i>						
Saran Perbaikan: _____						

1/10

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

SOAL NOMOR 2		
Capaian Pembelajaran	Indikator Ketercapaian Tujuan Pembelajaran	Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis
Di akhir fase E, peserta didik dapat menginterpretasi ekspresi eksponensial. Menggunakan sistem persamaan linear tiga variabel, sistem pertidaksamaan linear dua variabel, fungsi kuadrat dan fungsi eksponensial dalam menyelesaikan masalah. Melakukan operasi Vektor Fungsi Pengukuran	Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan persamaan linear tiga variabel dengan metode penyelesaian (eliminasi, substitusi, dan campuran)	Drawing
Indikator Soal <p>Disajikan sebuah soal cerita mengenai seorang kontraktor yang merencanakan Pembangunan interior rumah. Peserta didik dapat merepresentasikan informasi yang diketahui dalam bentuk table kemudian mampu menganalisis harga perunit bahan utama Pembangunan.</p>		
Soal : <p>2. Pak Anjar adalah seorang kontraktor yang ingin menghitung biaya bahan bangunan untuk tiga ruangan:</p> <ul style="list-style-type: none"> Ruang Tamu memerlukan 12 unit kayu, 4 unit kaca, dan 5 unit besi dengan total biaya Rp1.030.000 Kamar Tidur memerlukan 10 unit kayu, 2 unit kaca, dan 4 unit besi dengan total biaya Rp670.000 Dapur memerlukan 8 unit kayu, 2 unit kaca, dan 4 unit besi dengan total biaya Rp630.000 <p>Buatlah tabel yang memuat kebutuhan bahan dan total biaya untuk masing-masing ruangan dan tentukanlah harga perunit masing-masing bahan bangunan!</p>		

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

PENILAIAN BUTIR SOAL						
No	Aspek Yang Diamati	Nilai Pengamatan *				
		1	2	3	4	5
A Aspek Materi						
1	Kesesuaian soal dengan capaian pembelajaran					✓
2	Kesesuaian soal dengan IKTP					✓
3	Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan komunikasi matematis.					✓
4	Kesesuaian soal dengan indikator soal.					✓
5	Kejelasan batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan.					✓
6	Kesesuaian isi materi dengan tujuan pengukuran (untuk mengetahui tingkat kemampuan komunikasi matematis siswa pada materi system persamaan linear tiga variabel).					✓
7	Kesesuaian isi materi dengan jenjang SMA kelas X.					✓
8	Kebenaran penggunaan konsep/rumus/strategi dan perhitungan pada kunci jawaban.					✓
9	Kemungkinan soal dapat terselesaikan.					✓
B Aspek Bahasa						
1	Kekomunikatifan redaksi bahasa soal sehingga jelas dan mudah untuk dipahami.					✓
2	Ketepatan penggunaan bahasa sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar.					✓
3	Penggunaan redaksi bahasa soal yang tidak menyinggung perasaan siswa.					✓
4	Ketepatan penggunaan bahasa yang tidak bermakna ambigu (penafsiran ganda).					✓
5	Keberadaan dasar pertanyaan atau stimulus.					✓
6	Ketepatan pemenggalan kalimat, sehingga tidak menimbulkan salah penafsiran.					✓
7	Kespesifikan bunyi pertanyaan.					✓

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

8	Kebaruan kalimat yang digunakan pada soal, sehingga siswa tidak menimbulkan prasangka bahwa soal telah pernah diterima sebelumnya.						✓
C Penilaian Terkait Aspek Konstruksi							
1	Rumusan kalimat soal atau pertanyaan menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban terurai.						✓
2	Kejelasan maksud kalimat pada petunjuk pengerjaan soal, sehingga mudah untuk dipahami.						✓
3	Ketepatan penggunaan kalimat pada petunjuk pengerjaan soal, sehingga tidak bermakna ambigu (memunculkan penafsiran ganda).						✓
4	Kelengkapan soal yang disertai dengan kunci jawaban dan pedoman penskoran.						✓
5	Kejelasan dan keterbacaan tabel, gambar, grafik, diagram atau sejenisnya.						✓
6	Keberagaman penggunaan bunyi pertanyaan pada soal.						✓
Kelayakan Soal untuk Digunakan **: _____							
Kesimpulan***: <i>lanjutkan .</i>							
Saran Perbaikan:							

1/2

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

SOAL NOMOR 3		
Capaian Pembelajaran	Indikator Ketercapaian Tujuan Pembelajaran	Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis
Di akhir fase E, peserta didik dapat menginterpretasi ekspresi eksponensial. Menggunakan sistem persamaan linear tiga variabel, sistem pertidaksamaan linear dua variabel, fungsi kuadrat dan fungsi eksponensial dalam menyelesaikan masalah. Melakukan operasi Vektor Fungsi Pengukuran	Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan persamaan linear tiga variabel dengan metode penyelesaian (eliminasi, substitusi, dan campuran)	Written Text
Indikator Soal Disajikan sebuah soal cerita tentang pelajar yang membutuhkan kuota internet di era digital. Peserta didik dapat membuat model matematika berdasarkan informasi yang telah diberikan, kemudian mampu menganalisis strategi untuk pembelian kuota maksimal sesuai anggaran yang ada.		
Soal : 3. Irsyad, Ani, dan Anas membeli paket data dari "Warung Kuota Hemat": <ul style="list-style-type: none"> • Irsyad: 6GB kuota utama, 3GB kuota belajar, 2GB kuota media sosial dengan harga Rp85.000 • Ani: 4GB kuota utama, 5GB kuota belajar, 1GB kuota media sosial dengan harga Rp70.000 • Anas: 2GB kuota utama, 4GB kuota belajar, 3GB kuota media sosial dengan harga Rp55.000 Bulan depan Irsyad membutuhkan 6GB kuota utama dan 6GB kuota belajar dengan anggaran maksimal Rp100.000. Pertanyaan : Buatlah model matematika berdasarkan informasi pembelian mereka, kemudian tulis strategi matematis untuk menentukan jumlah kuota maksimum media sosial yang dapat dibeli Irsyad dengan anggaran Rp100.000!		

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

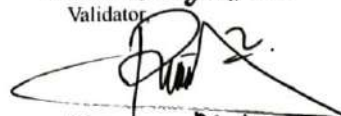
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

7	Kespesifikan bunyi pertanyaan.						
8	Kebaruan kalimat yang digunakan pada soal, sehingga siswa tidak menimbulkan prasangka bahwa soal telah pernah diterima sebelumnya.						
C Penilaian Terkait Aspek Konstruksi							
1	Rumusan kalimat soal atau pertanyaan menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban terurai.						✓
2	Kejelasan maksud kalimat pada petunjuk pengerjaan soal, sehingga mudah untuk dipahami.						✓
3	Ketepatan penggunaan kalimat pada petunjuk pengerjaan soal, sehingga tidak bermakna ambigu (memunculkan penafsiran ganda).						✓
4	Kelengkapan soal yang disertai dengan kunci jawaban dan pedoman penskoran.						✓
5	Kejelasan dan keterbacaan tabel, gambar, grafik, diagram atau sejenisnya.						✓
6	Keberagaman penggunaan bunyi pertanyaan pada soal.						✓
Kelayakan Soal untuk Digunakan **:							
Kesimpulan***: Lanjutkan							
Saran Perbaikan:							

Pekanbaru, 25 Juni 2025
Validator


Ramon Muhandaz, M.Pd.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

PERMOHONAN VALIDASI SOAL TES KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS

Bapak /Ibu yang terhormat,

Sehubungan dengan skripsi saya yang berjudul Pengembangan **Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) untuk Memfasilitasi Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik pada Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV) di SMA/MA**, maka saya:

Nama : Citra Mayang Sari
 Asal Instansi : Program Studi Pendidikan Matematika
 Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
 Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau
 Dosen Pembimbing : Ramon Muhandaz, M.Pd.
 Sasaran Penelitian : Siswa SMA/MA

Memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian pada lembar validasi yang telah disediakan. Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang soal tes kemampuan komunikasi matematis yang telah disusun, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya soal tes ini diberikan kepada siswa. Penilaian, komentar, dan saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai indikator kualitas dan pertimbangan untuk perbaikan soal tes ini. Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar validasi ini, kami ucapkan terima kasih.

Pekanbaru, 20 Juni 2025


 Citra Mayang Sari



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LEMBAR VALIDASI SOAL TES KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS

A. Identitas Validator

Nama : Erdawati Nurdin, M.Pd
NIP/NUPTK : 198710192015032003
Asal Instansi : UIN Suska Riau

B. Petunjuk Pengisian

1. Sebelum melakukan penilaian terhadap angket ini, mohon terlebih dahulu untuk menuliskan identitas Bapak/Ibu secara lengkap.
2. Bapak/Ibu dapat menentukan penilaian dengan ketentuan:

*Keterangan Nilai Pengamatan, silakan berikan tanda Checklist(✓) untuk salah satu dari skor penilaian berikut:

- Skor 1 : Jika dinilai tidak baik
- Skor 2 : Jika dinilai kurang baik
- Skor 3 : Jika dinilai cukup baik
- Skor 4 : Jika dinilai baik
- Skor 5 : Jika dinilai sangat baik

**Keterangan Kelayakan, silakan pilih salah satu dari keputusan berikut:

- Layak
- Tidak layak

***Keterangan Kesimpulan, silakan pilih salah satu dari:

- Digunakan tanpa revisi
- Digunakan dengan sedikit revisi
- Digunakan dengan banyak revisi
- Belum dapat digunakan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

SOAL NOMOR 1		
Capaian Pembelajaran	Indikator Ketercapaian Tujuan Pembelajaran	Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis
Di akhir fase E, peserta didik dapat menginterpretasi ekspresi eksponensial. Menggunakan sistem persamaan linear tiga variabel, sistem pertidaksamaan linear dua variabel, fungsi kuadrat dan fungsi eksponensial dalam menyelesaikan masalah. Melakukan operasi Vektor Fungsi Pengukuran	Memodelkan masalah ke dalam sistem persamaan linear tiga variabel	Mathematical Ekspresion
Indikator Soal Disajikan sebuah soal cerita terkait sebuah toko buah yang menjual berbagai jenis buah-buahan. Toko tersebut menjual kombinasi buah yang berbeda kepada tiga pelanggan. Peserta didik dapat mengidentifikasi informasi yang dapat digunakan untuk membentuk sistem persamaan linear tiga variabel dan menentukan harga perkilogram masing-masing buah.		
Soal : 1. Toko Buah Amanah milik Pak Adi menjual Apel, Anggur, dan Jeruk. Suatu hari tiga pelanggan membeli di toko buah tersebut dengan rincian: <ul style="list-style-type: none"> • Pelanggan pertama membeli 2 kg Apel, 2 kg Anggur, dan 1 kg Jeruk dengan total harga Rp135.000 • Pelanggan kedua membeli 3 kg Apel, 1 kg Anggur, dan 1 kg Jeruk dengan total harga Rp115.000 • Pelanggan ketiga membeli 1 kg Apel, 3 kg Anggur, dan 2 kg Jeruk dengan total harga Rp170.000 Berdasarkan narasi, buatlah model matematika berdasarkan informasi tersebut, kemudian tentukan harga per kilogram masing-masing buah!		



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

PENILAIAN BUTIR SOAL						
No	Aspek Yang Diamati	Nilai Pengamatan *				
		1	2	3	4	5
A Aspek Materi						
1	Kesesuaian soal dengan capaian pembelajaran					✓
2	Kesesuaian soal dengan IKTP					✓
3	Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan komunikasi matematis.				✓	
4	Kesesuaian soal dengan indikator soal.				✓	
5	Kejelasan batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan.					✓
6	Kesesuaian isi materi dengan tujuan pengukuran (untuk mengetahui tingkat kemampuan komunikasi matematis siswa pada materi sister persamaan linear tiga variabel).					✓
7	Kesesuaian isi materi dengan jenjang SMA kelas X.					✓
8	Kebenaran penggunaan konsep/rumus/strategi dan perhitungan pada kunci jawaban.				✓	
9	Kemungkinan soal dapat terselesaikan.					✓
B Aspek Bahasa						
1	Kekomunikatifan redaksi bahasa soal sehingga jelas dan mudah untuk dipahami.				✓	
2	Ketepatan penggunaan bahasa sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar.				✓	
3	Penggunaan redaksi bahasa soal yang tidak menyinggung perasaan siswa.					✓
4	Ketepatan penggunaan bahasa yang tidak bermakna ambigu (penafsiran ganda).					✓
5	Keberadaan dasar pertanyaan atau stimulus.				✓	
6	Ketepatan pemenggalan kalimat, sehingga tidak menimbulkan salah penafsiran.				✓	
7	Kespesifikkan bunyi pertanyaan.					✓
8	Kebaruan kalimat yang digunakan pada soal, sehingga siswa tidak menimbulkan prasangka bahwa soal telah pernah diterima sebelumnya.				✓	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

C Penilaian Terkait Aspek Konstruksi					
1	Rumusan kalimat soal atau pertanyaan menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban terurai.			✓	
2	Kejelasan maksud kalimat pada petunjuk pengerjaan soal, sehingga mudah untuk dipahami.		✓		
3	Ketepatan penggunaan kalimat pada petunjuk pengerjaan soal, sehingga tidak bermakna ambigu (memunculkan penafsiran ganda).			✓	
4	Kelengkapan soal yang disertai dengan kunci jawaban dan pedoman penskoran.				✓
5	Kejelasan dan keterbacaan tabel, gambar, grafik, diagram atau sejenisnya.		✓		
6	Keberagaman penggunaan bunyi pertanyaan pada soal.				✓
Kelayakan Soal untuk Digunakan **:					
Kesimpulan***:					
Saran Perbaikan:					

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

SOAL NOMOR 2		
Capaian Pembelajaran	Indikator Ketercapaian Tujuan Pembelajaran	Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis
Di akhir fase E, peserta didik dapat menginterpretasi ekspresi eksponensial. Menggunakan sistem persamaan linear tiga variabel, sistem pertidaksamaan linear dua variabel, fungsi kuadrat dan fungsi eksponensial dalam menyelesaikan masalah. Melakukan operasi Vektor Fungsi Pengukuran	Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan persamaan linear tiga variabel dengan metode penyelesaian (eliminasi, substitusi, dan campuran)	Drawing
Indikator Soal <p>Disajikan sebuah soal cerita mengenai seorang kontraktor yang merencanakan Pembangunan interior rumah. Peserta didik dapat merepresentasikan informasi yang diketahui dalam bentuk table kemudian mampu menganalisis harga perunit bahan utama Pembangunan.</p>		
Soal : <p>2. Pak Anjar adalah seorang kontraktor yang ingin menghitung biaya bahan bangunan untuk tiga ruangan:</p> <ul style="list-style-type: none"> Ruang Tamu memerlukan 12 unit kayu, 4 unit kaca, dan 5 unit besi dengan total biaya Rp1.030.000 Kamar Tidur memerlukan 10 unit kayu, 2 unit kaca, dan 4 unit besi dengan total biaya Rp670.000 Dapur memerlukan 8 unit kayu, 2 unit kaca, dan 4 unit besi dengan total biaya Rp630.000 <p>Buatlah tabel yang memuat kebutuhan bahan dan total biaya untuk masing-masing ruangan dan tentukanlah harga perunit masing-masing bahan bangunan!</p>		

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

PENILAIAN BUTIR SOAL						
No	Aspek Yang Diamati	Nilai Pengamatan *				
		1	2	3	4	5
A Aspek Materi						
1	Kesesuaian soal dengan capaian pembelajaran					✓
2	Kesesuaian soal dengan IKTP					✓
3	Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan komunikasi matematis.				✓	
4	Kesesuaian soal dengan indikator soal.				✓	
5	Kejelasan batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan.					✓
6	Kesesuaian isi materi dengan tujuan pengukuran (untuk mengetahui tingkat kemampuan komunikasi matematis siswa pada materi system persamaan linear tiga variabel).					✓
7	Kesesuaian isi materi dengan jenjang SMA kelas X.					✓
8	Kebenaran penggunaan konsep/rumus/strategi dan perhitungan pada kunci jawaban.				✓	
9	Kemungkinan soal dapat terselesaikan.					✓
B Aspek Bahasa						
1	Kekomunikatifan redaksi bahasa soal sehingga jelas dan mudah untuk dipahami.				✓	
2	Ketepatan penggunaan bahasa sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar.			✓		✗
3	Penggunaan redaksi bahasa soal yang tidak menyinggung perasaan siswa.					✓
4	Ketepatan penggunaan bahasa yang tidak bermakna ambigu (penafsiran ganda).				✗	✓
5	Keberadaan dasar pertanyaan atau stimulus.				✓	
6	Ketepatan pemenggalan kalimat, sehingga tidak menimbulkan salah penafsiran.				✓	
7	Kespesifikkan bunyi pertanyaan.				✓	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

8	Kebaruan kalimat yang digunakan pada soal, sehingga siswa tidak menimbulkan prasangka bahwa soal telah pernah diterima sebelumnya.				✓	
C Penilaian Terkait Aspek Konstruksi						
1	Rumusan kalimat soal atau pertanyaan menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban terurai.				✓	
2	Kejelasan maksud kalimat pada petunjuk pengerjaan soal, sehingga mudah untuk dipahami.			✓		
3	Ketepatan penggunaan kalimat pada petunjuk pengerjaan soal, sehingga tidak bermakna ambigu (memunculkan penafsiran ganda).				✓	
4	Kelengkapan soal yang disertai dengan kunci jawaban dan pedoman penskoran.					✓
5	Kejelasan dan keterbacaan tabel, gambar, grafik, diagram atau sejenisnya.			✓		
6	Keberagaman penggunaan bunyi pertanyaan pada soal.					✓
Kelayakan Soal untuk Digunakan **: 						
Kesimpulan***:						
Saran Perbaikan:						

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

SOAL NOMOR 3		
Capaian Pembelajaran	Indikator Ketercapaian Tujuan Pembelajaran	Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis
Di akhir fase E, peserta didik dapat menginterpretasi ekspresi eksponensial. Menggunakan sistem persamaan linear tiga variabel, sistem pertidaksamaan linear dua variabel, fungsi kuadrat dan fungsi eksponensial dalam menyelesaikan masalah. Melakukan operasi Vektor Fungsi Pengukuran	Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan persamaan linear tiga variabel dengan metode penyelesaian (eliminasi, substitusi, dan campuran)	Written Text
Indikator Soal Disajikan sebuah soal cerita tentang pelajar yang membutuhkan kuota internet di era digital. Peserta didik dapat membuat model matematika berdasarkan informasi yang telah diberikan, kemudian mampu menganalisis strategi untuk pembelian kuota maksimal sesuai anggaran yang ada.		
Soal : 3. Irsyad, Ani, dan Anas membeli paket data dari "Warung Kuota Hemat": <ul style="list-style-type: none"> • Irsyad: 6GB kuota utama, 3GB kuota belajar, 2GB kuota media sosial dengan harga Rp85.000 • Ani: 4GB kuota utama, 5GB kuota belajar, 1GB kuota media sosial dengan harga Rp70.000 • Anas: 2GB kuota utama, 4GB kuota belajar, 3GB kuota media sosial dengan harga Rp55.000 Bulan depan Irsyad membutuhkan 6GB kuota utama dan 6GB kuota belajar dengan anggaran maksimal Rp100.000. Pertanyaan : Buatlah model matematika berdasarkan informasi pembelian mereka, kemudian tulis strategi matematis untuk menentukan jumlah kuota maksimum media sosial yang dapat dibeli Irsyad dengan anggaran Rp100.000!		

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.


Buatlah model mtematika berdasarkan informasi pembelian mereka, kemudian tulis strategi matematis untuk menentukan jumlah kuota maksimum media sosial yang dapat dibeli lrsyad dengan anggaran Rp100.000!						
PENILAIAN BUTIR SOAL						
No	Aspek Yang Diamati	Nilai Pengamatan *				
		1	2	3	4	5
A Aspek Materi						
1	Kesesuaian soal dengan capaian pembelajaran					✓
2	Kesesuaian soal dengan IKTP					✓
3	Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan komunikasi matematis.			✓		
4	Kesesuaian soal dengan indikator soal.					✓
5	Kejelasan batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan.				✓	
6	Kesesuaian isi materi dengan tujuan pengukuran (untuk mengetahui tingkat kemampuan komunikasi matematis siswa pada materi system persamaan linear tiga variabel).					✓
7	Kesesuaian isi materi dengan jenjang SMA kelas X.					✓
8	Kebenaran penggunaan konsep/rumus/strategi dan perhitungan pada kunci jawaban.				✓	
9	Kemungkinan soal dapat terselesaikan.					✓
B Aspek Bahasa						
1	Kekomunikatifan redaksi bahasa soal sehingga jelas dan mudah untuk dipahami.				✓	
2	Ketepatan penggunaan bahasa sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar.				✓	
3	Penggunaan redaksi bahasa soal yang tidak menyinggung perasaan siswa.					✓
4	Ketepatan penggunaan bahasa yang tidak bermakna ambigu (penafsiran ganda).				✓	
5	Keberadaan dasar pertanyaan atau stimulus.					✓
6	Ketepatan pemenggalan kalimat, sehingga tidak menimbulkan salah penafsiran.				✓	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

7	Kespesifikan bunyi pertanyaan.				✓	
8	Kebaruan kalimat yang digunakan pada soal, sehingga siswa tidak menimbulkan prasangka bahwa soal telah pernah diterima sebelumnya.				✓	
C Penilaian Terkait Aspek Konstruksi						
1	Rumusan kalimat soal atau pertanyaan menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban terurai.				✓	
2	Kejelasan maksud kalimat pada petunjuk pengerjaan soal, sehingga mudah untuk dipahami.			✓		
3	Ketepatan penggunaan kalimat pada petunjuk pengerjaan soal, sehingga tidak bermakna ambigu (memunculkan penafsiran ganda).				✓	
4	Kelengkapan soal yang disertai dengan kunci jawaban dan pedoman penskoran.					✓
5	Kejelasan dan keterbacaan tabel, gambar, grafik, diagram atau sejenisnya.			✓		
6	Keberagaman penggunaan bunyi pertanyaan pada soal.					✓
Kelayakan Soal untuk Digunakan **:						
Kesimpulan***:						
Saran Perbaikan:						

Pekanbaru, 20 Juli 2025
Validator,


Erlanah Nurudin, M.Pd



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

PERMOHONAN VALIDASI SOAL TES KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS

Bapak /Ibu yang terhormat,

Sehubungan dengan skripsi saya yang berjudul Pengembangan **Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) untuk Memfasilitasi Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik pada Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV) di SMA/MA**, maka saya:

Nama : Citra Mayang Sari
 Asal Instansi : Program Studi Pendidikan Matematika
 Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
 Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau
 Dosen Pembimbing : Ramon Muhandaz, M.Pd.
 Sasaran Penelitian : Siswa SMA/MA

Memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian pada lembar validasi yang telah disediakan. Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang soal tes kemampuan komunikasi matematis yang telah disusun, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya soal tes ini diberikan kepada siswa. Penilaian, komentar, dan saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai indikator kualitas dan pertimbangan untuk perbaikan soal tes ini. Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar validasi ini, kami ucapkan terima kasih.

Pekanbaru, 20 Juni 2025

Citra Mayang Sari



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LEMBAR VALIDASI SOAL TES KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS

A. Identitas Validator

Nama : Chairani Sulastri, S.pd
NIP/NUPTK. : 19920928 2013 21 2 037
Asal Instansi : SMA Negeri 3 Tapung

B. Petunjuk Pengisian

1. Sebelum melakukan penilaian terhadap angket ini, mohon terlebih dahulu untuk menuliskan identitas Bapak/Ibu secara lengkap.
2. Bapak/Ibu dapat menentukan penilaian dengan ketentuan:
 - *Keterangan Nilai Pengamatan, silakan berikan tanda Checklist (✓) untuk salah satu dari skor penilaian berikut:
 - Skor 1 : Jika dinilai tidak baik
 - Skor 2 : Jika dinilai kurang baik
 - Skor 3 : Jika dinilai cukup baik
 - Skor 4 : Jika dinilai baik
 - Skor 5 : Jika dinilai sangat baik
 - **Keterangan Kelayakan, silakan pilih salah satu dari keputusan berikut:
 - Layak
 - Tidak layak
 - ***Keterangan Kesimpulan, silakan pilih salah satu dari:
 - Digunakan tanpa revisi
 - Digunakan dengan sedikit revisi
 - Digunakan dengan banyak revisi
 - Belum dapat digunakan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

SOAL NOMOR 1		
Capaian Pembelajaran	Indikator Ketercapaian Tujuan Pembelajaran	Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis
Di akhir fase E, peserta didik dapat menginterpretasi ekspresi eksponensial. Menggunakan sistem persamaan linear tiga variabel, sistem pertidaksamaan linear dua variabel, fungsi kuadrat dan fungsi eksponensial dalam menyelesaikan masalah. Melakukan operasi Vektor Fungsi Pengukuran	Memodelkan masalah ke dalam sistem persamaan linear tiga variabel	Mathematical Ekspresion
Indikator Soal Disajikan sebuah soal cerita terkait sebuah toko buah yang menjual berbagai jenis buah-buahan. Toko tersebut menjual kombinasi buah yang berbeda kepada tiga pelanggan. Peserta didik dapat mengidentifikasi informasi yang dapat digunakan untuk membentuk sistem persamaan linear tiga variabel dan menentukan harga perkilogram masing-masing buah.		
Soal : 1. Toko Buah Amanah milik Pak Adi menjual Apel, Anggur, dan Jeruk. Suatu hari tiga pelanggan membeli di toko buah tersebut dengan rincian: <ul style="list-style-type: none"> • Pelanggan pertama membeli 2 kg Apel, 2 kg Anggur, dan 1 kg Jeruk dengan total harga Rp135.000 • Pelanggan kedua membeli 3 kg Apel, 1 kg Anggur, dan 1 kg Jeruk dengan total harga Rp115.000 • Pelanggan ketiga membeli 1 kg Apel, 3 kg Anggur, dan 2 kg Jeruk dengan total harga Rp170.000 Berdasarkan narasi, buatlah model matematika berdasarkan informasi tersebut, kemudian tentukan harga per kilogram masing-masing buah!		

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

PENILAIAN BUTIR SOAL						
No	Aspek Yang Diamati	Nilai Pengamatan *				
		1	2	3	4	5
A Aspek Materi						
1	Kesesuaian soal dengan capaian pembelajaran					✓
2	Kesesuaian soal dengan IKTP					✓
3	Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan komunikasi matematis.					✓
4	Kesesuaian soal dengan indikator soal.					✓
5	Kejelasan batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan.					✓
6	Kesesuaian isi materi dengan tujuan pengukuran (untuk mengetahui tingkat kemampuan komunikasi matematis siswa pada materi sister persamaan linear tiga variabel).					✓
7	Kesesuaian isi materi dengan jenjang SMA kelas X.					✓
8	Kebenaran penggunaan konsep/rumus/strategi dan perhitungan pada kunci jawaban.					✓
9	Kemungkinan soal dapat terselesaikan.					✓
B Aspek Bahasa						
1	Kekomunikatifan redaksi bahasa soal sehingga jelas dan mudah untuk dipahami.					✓
2	Ketepatan penggunaan bahasa sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar.					✓
3	Penggunaan redaksi bahasa soal yang tidak menyinggung perasaan siswa.					✓
4	Ketepatan penggunaan bahasa yang tidak bermakna ambigu (penafsiran ganda).					✓
5	Keberadaan dasar pertanyaan atau stimulus.					✓
6	Ketepatan pemenggalan kalimat, sehingga tidak menimbulkan salah penafsiran.					✓
7	Kespesifikkan bunyi pertanyaan.					✓
8	Kebaruan kalimat yang digunakan pada soal, sehingga siswa tidak menimbulkan prasangka bahwa soal telah pernah diterima sebelumnya.					✓

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

C Penilaian Terkait Aspek Konstruksi					
1	Rumusan kalimat soal atau pertanyaan menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban terurai.				✓
2	Kejelasan maksud kalimat pada petunjuk pengerjaan soal, sehingga mudah untuk dipahami.				✓
3	Ketepatan penggunaan kalimat pada petunjuk pengerjaan soal, sehingga tidak bermakna ambigu (memunculkan penafsiran ganda).				✓
4	Kelengkapan soal yang disertai dengan kunci jawaban dan pedoman penskoran.				✓
5	Kejelasan dan keterbacaan tabel, gambar, grafik, diagram atau sejenisnya.				✓
6	Keberagaman penggunaan bunyi pertanyaan pada soal.				✓
Kelayakan Soal untuk Digunakan **:					
Kesimpulan***:					
Saran Perbaikan:					

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

SOAL NOMOR 2		
Capaian Pembelajaran	Indikator Ketercapaian Tujuan Pembelajaran	Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis
Di akhir fase E, peserta didik dapat menginterpretasi ekspresi eksponensial. Menggunakan sistem persamaan linear tiga variabel, sistem pertidaksamaan linear dua variabel, fungsi kuadrat dan fungsi eksponensial dalam menyelesaikan masalah. Melakukan operasi Vektor Fungsi Pengukuran	Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan persamaan linear tiga variabel dengan metode penyelesaian (eliminasi, substitusi, dan campuran)	Drawing
Indikator Soal <p>Disajikan sebuah soal cerita mengenai seorang kontraktor yang merencanakan Pembangunan interior rumah. Peserta didik dapat merepresentasikan informasi yang diketahui dalam bentuk table kemudian mampu menganalisis harga perunit bahan utama Pembangunan.</p>		
Soal : <p>2. Pak Anjar adalah seorang kontraktor yang ingin menghitung biaya bahan bangunan untuk tiga ruangan:</p> <ul style="list-style-type: none"> Ruang Tamu memerlukan 12 unit kayu, 4 unit kaca, dan 5 unit besi dengan total biaya Rp1.030.000 Kamar Tidur memerlukan 10 unit kayu, 2 unit kaca, dan 4 unit besi dengan total biaya Rp670.000 Dapur memerlukan 8 unit kayu, 2 unit kaca, dan 4 unit besi dengan total biaya Rp630.000 <p>Buatlah tabel yang memuat kebutuhan bahan dan total biaya untuk masing-masing ruangan dan tentukanlah harga perunit masing-masing bahan bangunan!</p>		



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

PENILAIAN BUTIR SOAL						
No	Aspek Yang Diamati	Nilai Pengamatan *				
		1	2	3	4	5
A Aspek Materi						
1	Kesesuaian soal dengan capaian pembelajaran					✓
2	Kesesuaian soal dengan IKTP					✓
3	Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan komunikasi matematis.				✓	
4	Kesesuaian soal dengan indikator soal.					✓
5	Kejelasan batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan.				✓	
6	Kesesuaian isi materi dengan tujuan pengukuran (untuk mengetahui tingkat kemampuan komunikasi matematis siswa pada materi system persamaan linear tiga variabel).					✓
7	Kesesuaian isi materi dengan jenjang SMA kelas X.					✓
8	Kebenaran penggunaan konsep/rumus/strategi dan perhitungan pada kunci jawaban.				✓	
9	Kemungkinan soal dapat terselesaikan.					✓
B Aspek Bahasa						
1	Kekomunikatifan redaksi bahasa soal sehingga jelas dan mudah untuk dipahami.				✓	
2	Ketepatan penggunaan bahasa sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar.				✓	
3	Penggunaan redaksi bahasa soal yang tidak menyinggung perasaan siswa.					✓
4	Ketepatan penggunaan bahasa yang tidak bermakna ambigu (penafsiran ganda).				✓	
5	Keberadaan dasar pertanyaan atau stimulus.					✓
6	Ketepatan pemenggalan kalimat, sehingga tidak menimbulkan salah penafsiran.					✓
7	Kespesifikkan bunyi pertanyaan.				✓	



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

8	Kebaruan kalimat yang digunakan pada soal, sehingga siswa tidak menimbulkan prasangka bahwa soal telah pernah diterima sebelumnya.						✓
C Penilaian Terkait Aspek Konstruksi							
1	Rumusan kalimat soal atau pertanyaan menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban terurai.					✓	
2	Kejelasan maksud kalimat pada petunjuk pengerjaan soal, sehingga mudah untuk dipahami.						✓
3	Ketepatan penggunaan kalimat pada petunjuk pengerjaan soal, sehingga tidak bermakna ambigu (memunculkan penafsiran ganda).					✓	
4	Kelengkapan soal yang disertai dengan kunci jawaban dan pedoman penskoran.						✓
5	Kejelasan dan keterbacaan tabel, gambar, grafik, diagram atau sejenisnya.					✓	
6	Keberagaman penggunaan bunyi pertanyaan pada soal.						✓
Kelayakan Soal untuk Digunakan **:							
Kesimpulan***:							
Saran Perbaikan:							

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

SOAL NOMOR 3		
Capaian Pembelajaran	Indikator Ketercapaian Tujuan Pembelajaran	Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis
Di akhir fase E, peserta didik dapat menginterpretasi ekspresi eksponensial. Menggunakan sistem persamaan linear tiga variabel, sistem pertidaksamaan linear dua variabel, fungsi kuadrat dan fungsi eksponensial dalam menyelesaikan masalah. Melakukan operasi Vektor Fungsi Pengukuran	Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan persamaan linear tiga variabel dengan metode penyelesaian (eliminasi, substitusi, dan campuran)	Written Text
Indikator Soal Disajikan sebuah soal cerita tentang pelajar yang membutuhkan kuota internet di era digital. Peserta didik dapat membuat model matematika berdasarkan informasi yang telah diberikan, kemudian mampu menganalisis strategi untuk pembelian kuota maksimal sesuai anggaran yang ada.		
Soal : 3. Irsyad, Ani, dan Anas membeli paket data dari "Warung Kuota Hemat": <ul style="list-style-type: none"> • Irsyad: 6GB kuota utama, 3GB kuota belajar, 2GB kuota media sosial dengan harga Rp85.000 • Ani: 4GB kuota utama, 5GB kuota belajar, 1GB kuota media sosial dengan harga Rp70.000 • Anas: 2GB kuota utama, 4GB kuota belajar, 3GB kuota media sosial dengan harga Rp55.000 Bulan depan Irsyad membutuhkan 6GB kuota utama dan 6GB kuota belajar dengan anggaran maksimal Rp100.000. Pertanyaan : Buatlah model matematika berdasarkan informasi pembelian mereka, kemudian tulis strategi matematis untuk menentukan jumlah kuota maksimum media sosial yang dapat dibeli Irsyad dengan anggaran Rp100.000!		

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Buatlah model matematika berdasarkan informasi pembelian mereka, kemudian tulis strategi matematis untuk menentukan jumlah kuota maksimum media sosial yang dapat dibeli Irsyad dengan anggaran Rp100.000!						
PENILAIAN BUTIR SOAL						
No	Aspek Yang Diamati	Nilai Pengamatan *				
		1	2	3	4	5
A Aspek Materi						
1	Kesesuaian soal dengan capaian pembelajaran				✓	
2	Kesesuaian soal dengan IKTP					✓
3	Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan komunikasi matematis.					✓
4	Kesesuaian soal dengan indikator soal.					✓
5	Kejelasan batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan.					✓
6	Kesesuaian isi materi dengan tujuan pengukuran (untuk mengetahui tingkat kemampuan komunikasi matematis siswa pada materi system persamaan linear tiga variabel).				✓	
7	Kesesuaian isi materi dengan jenjang SMA kelas X.					✓
8	Kebenaran penggunaan konsep/rumus/strategi dan perhitungan pada kunci jawaban.					✓
9	Kemungkinan soal dapat terselesaikan.					✓
B Aspek Bahasa						
1	Kekomunikatifan redaksi bahasa soal sehingga jelas dan mudah untuk dipahami.					✓
2	Ketepatan penggunaan bahasa sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar.					✓
3	Penggunaan redaksi bahasa soal yang tidak menyinggung perasaan siswa.				✓	
4	Ketepatan penggunaan bahasa yang tidak bermakna ambigu (penafsiran ganda).					✓
5	Keberadaan dasar pertanyaan atau stimulus.					✓
6	Ketepatan pemenggalan kalimat, sehingga tidak menimbulkan salah penafsiran.					✓

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

7	Kespesifikkan bunyi pertanyaan.						✓
8	Kebaruan kalimat yang digunakan pada soal, sehingga siswa tidak menimbulkan prasangka bahwa soal telah pernah diterima sebelumnya.					✓	
C Penilaian Terkait Aspek Konstruksi							
1	Rumusan kalimat soal atau pertanyaan menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban terurai.						✓
2	Kejelasan maksud kalimat pada petunjuk pengerjaan soal, sehingga mudah untuk dipahami.						✓
3	Ketepatan penggunaan kalimat pada petunjuk pengerjaan soal, sehingga tidak bermakna ambigu (memunculkan penafsiran ganda).					✓	
4	Kelengkapan soal yang disertai dengan kunci jawaban dan pedoman penskoran.						✓
5	Kejelasan dan keterbacaan tabel, gambar, grafik, diagram atau sejenisnya.						✓
6	Keberagaman penggunaan bunyi pertanyaan pada soal.						✓
Kelayakan Soal untuk Digunakan **: _____							
Kesimpulan***: _____							
Saran Perbaikan: _____							

Pekanbaru, 30 Juni 2025
Validator,

Ranyul
Chairani Sulastri, s-pd



LAMPIRAN E.1

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

ANGKET UJI VALIDITAS LKPD BERBASIS *CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING* UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS PADA MATERI SISTEM PERSAMAAN LINEAR TIGA VARIABEL SMA/MA

Nama Validator : Irma Fitri S.Pd, M-pd.
 Instansi/Lembaga : UIN SUSKA RIAU
 Judul Penelitian : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) untuk Memfasilitasi kemampuan Matematis Peserta Didik pada Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV) di SMA/MA
 Sasaran Program : Siswa kelas X Sekolah Menengah Atas(SMA)/Sederajat
 Peneliti : Citra Mayang Sari
 Pembimbing : Ramon Muhandaz, M.Pd.
 Instansi : Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

Dengan hormat,

Sehubungan dengan dikembangkan bahan ajar berupa Lembar Kerja Siswa berbasis *Contextual Teaching and learning* ini, kami memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap bahan ajar yang dikembangkan dan mengisi angket penilaian bahan ajar tersebut. Angket penilaian bahan ajar ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang bahan ajar yang dikembangkan, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya bahan ajar tersebut untuk digunakan pada pembelajaran matematika. Penilaian, komentar dan saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai indikator kualitas dan pertimbangan untuk perbaikan bahan ajar. Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi angket penilaian bahan ajar ini, kami ucapkan terima kasih.

A. Petunjuk

1. Berilah tanda (✓) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
2. Angka-angka yang terdapat pada kolom yang dimaksud berarti:

5	Berarti Sangat Setuju bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, mendukung ketercapaian tujuan
4	Berarti Setuju bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan
3	Berarti Cukup Setuju bila sesuai, jelas, tepat guna, kurang operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2	Bararti Tidak Setuju bila sesuai, jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurng mendukung ketercapaian tujuan
1	Bararti Sangat Tidak Setuju bila tidak sesuai, tidak jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.

B. Aspek Penilaian

NO	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian				
		5	4	3	2	1
		SS	S	CS	TS	STS
1	Materi pada LKPD mengacu pada kurikulum merdeka		✓			
2	Materi pada LKPD sesuai dengan tujuan pembelajaran		✓			
3	Soal-soal yang disajikan dalam LKPD sudah akurat dan sesuai dengan materi untuk mengukur ketercapaian tujuan pembelajaran		✓			
4	Soal-soal dengan indikator kemampuan komunikasi matematis pada LKPD memotivasi peserta didik dalam memahami pembelajaran matematika pada materi sistem persamaan linear tiga variabel		✓			
5	Soal-soal pada LKPD menunjang pemahaman peserta didik terhadap materi sistem persamaan linear tiga variabel	✓				
6	Materi dalam LKPD sudah sesuai dengan perkembangan ilmu dan teknologi		✓			
7	Kegiatan yang disajikan dalam LKPD sudah memuat latihan untuk mengkomunikasikan gagasan baik secara tulisan atau lisan untuk memperjelas keadaan atau masalah yang dihadapi		✓			
8	Latihan ataupun soal-soal yang disajikan menjelaskan penerapan konsep SPLTV dalam kehidupan sehari-hari	✓				
9	Bahasa dan ilustrasi dalam LKPD disesuaikan dengan tingkat perkembangan peserta didik		✓			
10	Tingkat kesulitan soal dan aktivitas dalam LKPD sejalan dengan tahap perkembangan kognitif peserta didik	✓				



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

11	Bahasa yang digunakan dalam LKPD disajikan secara jelas, tepat sasaran, tidak menimbulkan makna ganda	✓				
12	Kata, kalimat dan penggunaan istilah yang menggambarkan suatu konsep, prinsip dan makna yang sesuai dengan PUEBI	✓				
13	Kegiatan dalam LKPD bersifat partisipatif yang dapat mendorong peserta didik aktif dalam pembelajaran	✓				
14	Penyajian dan pembahasan dalam LKPD lebih menekankan pada keterampilan proses berpikir peserta didik	✓				
15	Permasalahan yang disajikan dalam LKPD merupakan masalah kontekstual yang dekat dengan lingkungan, menarik atau bermanfaat bagi peserta didik	✓				
16	Penyajian materi didukung oleh ilustrasi yang tepat dengan mencantumkan sumber yang jelas (jika bukan karya sendiri)	✓				
17	Tersedianya pendukung penyajian LKPD berupa kata pengantar, daftar isi, peta konsep, petunjuk penggunaan, tujuan pembelajaran dan indikator ketercapaian tujuan pembelajaran	✓				
18	Bagian isi terdapat gambar, tabel, atau diagram, serta aktivitas membantu pemahaman peserta didik	✓				
19	Bagian penutup memuat daftar pustaka dan riwayat penulis	✓				
20	LKPD memuat aktivitas yang mendorong peserta didik menemukan dan membangun pemahaman konsep SPLTV	✓				
21	LKPD memberikan ruang bagi peserta didik untuk mendapatkan informasi, berdiskusi, dan bekerja sama dalam menyelesaikan permasalahan SPLTV	✓				
22	LKPD menyajikan kegiatan refleksi dan dilengkapi dengan asesmen untuk menilai hasil belajar peserta didik	✓				
23	Pemilihan ukuran LKPD sesuai dengan standar ISO: A4 (210 x 297 mm)	✓				
24	Dimensi LKPD memudahkan peserta didik dalam membaca, menulis dan mengerjakan latihan di dalamnya	✓				
25	Proporsi panjang dan lebar LKPD sesuai dengan pembelajaran di kelas	✓				

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang


1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

26	Komposisi dan ukuran unsur tata letak (judul, pengarang, ilustrasi, logo, dll) proporsional dan seimbang	✓				
27	Warna setiap elemen kontras dan lebih menonjol daripada warna latar belakang	✓				
28	Huruf yang digunakan menarik dan mudah dibaca	✓				
29	Tidak menggunakan terlalu banyak kombinasi jenis huruf	✓				
30	Bentuk, warna, ukuran dan proporsi objek sesuai realita sehingga tidak menimbulkan salah penafsiran	✓				
31	Penggunaan simbol, penomoran dan judul konsisten	✓				
32	Penggunaan gambar dan warna pada LKPD sesuai, jelas dan menarik	✓				

C. Saran

Peneliti berharap arahan dan saran dari Bapak/Ibu dalam perbaikan LKPD yang penulis kembangkan ini pada kolom saran berikut.

Pekanbaru, 01 Agustus 2025
Validator/Penilai


Irma Fitri S.Pd., M.Pd.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

ANGKET UJI VALIDITAS LKPD BERBASIS *CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING* UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS PADA MATERI SISTEM PERSAMAAN LINEAR TIGA VARIABEL SMA/MA

Nama Validator : Noviarni, M.Pd
 Instansi/Lembaga : UIN SUSKA RIAU
 Judul Penelitian : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) untuk Memfasilitasi kemampuan Matematis Peserta Didik pada Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV) di SMA/MA
 Sasaran Program : Siswa kelas X Sekolah Menengah Atas(SMA)/Sederajat
 Peneliti : Citra Mayang Sari
 Pembimbing : Ramon Muhandaz, M.Pd.
 Instansi : Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

Dengan hormat,

Sehubungan dengan dikembangkannya bahan ajar berupa Lembar Kerja Siswa berbasis *Contextual Teaching and learning* ini, kami memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap bahan ajar yang dikembangkan dan mengisi angket penilaian bahan ajar tersebut. Angket penilaian bahan ajar ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang bahan ajar yang dikembangkan, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya bahan ajar tersebut untuk digunakan pada pembelajaran matematika. Penilaian, komentar dan saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai indikator kualitas dan pertimbangan untuk perbaikan bahan ajar. Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi angket penilaian bahan ajar ini, kami ucapkan terima kasih.

A. Petunjuk

1. Berilah tanda (✓) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
2. Angka-angka yang terdapat pada kolom yang dimaksud berarti:

5	Berarti Sangat Setuju bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, mendukung ketercapaian tujuan
4	Berarti Setuju bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan
3	Berarti Cukup Setuju bila sesuai, jelas, tepat guna, kurang operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2	Bararti Tidak Setuju bila sesuai, jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurng mendukung ketercapaian tujuan
1	Berarti Sangat Tidak Setuju bila tidak sesuai, tidak jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.

B. Aspek Penilaian

NO	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian				
		5 SS	4 S	3 CS	2 TS	1 STS
1	Materi pada LKPD mengacu pada kurikulum merdeka		✓			
2	Materi pada LKPD sesuai dengan tujuan pembelajaran			✓		
3	Soal-soal yang disajikan dalam LKPD sudah akurat dan sesuai dengan materi untuk mengukur ketercapaian tujuan pembelajaran		✓			
4	Soal-soal dengan indikator kemampuan komunikasi matematis pada LKPD memotivasi peserta didik dalam memahami pembelajaran matematika pada materi sistem persamaan linear tiga variabel			✓		
5	Soal-soal pada LKPD menunjang pemahaman peserta didik terhadap materi sistem persamaan linear tiga variabel		✓			
6	Materi dalam LKPD sudah sesuai dengan perkembangan ilmu dan teknologi			✓		
7	Kegiatan yang disajikan dalam LKPD sudah memuat latihan untuk mengkomunikasikan gagasan baik secara tulisan atau lisan untuk memperjelas keadaan atau masalah yang dihadapi		✓			
8	Latihan ataupun soal-soal yang disajikan menjelaskan penerapan konsep SPLTV dalam kehidupan sehari-hari		✓			
9	Bahasa dan ilustrasi dalam LKPD disesuaikan dengan tingkat perkembangan peserta didik		✓			
10	Tingkat kesulitan soal dan aktivitas dalam LKPD sejalan dengan tahap perkembangan kognitif peserta didik		✓			

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

11	Bahasa yang digunakan dalam LKPD disajikan secara jelas, tepat sasaran, tidak menimbulkan makna ganda	✓			
12	Kata, kalimat dan penggunaan istilah yang menggambarkan suatu konsep, prinsip dan makna yang sesuai dengan PUEBI	✓			
13	Kegiatan dalam LKPD bersifat partisipatif yang dapat mendorong peserta didik aktif dalam pembelajaran		✓		
14	Penyajian dan pembahasan dalam LKPD lebih menekankan pada keterampilan proses berpikir peserta didik		✓		
15	Permasalahan yang disajikan dalam LKPD merupakan masalah kontekstual yang dekat dengan lingkungan, menarik atau bermanfaat bagi peserta didik	✓			
16	Penyajian materi didukung oleh ilustrasi yang tepat dengan mencantumkan sumber yang jelas (jika bukan karya sendiri)	✓			
17	Tersedianya pendukung penyajian LKPD berupa kata pengantar, daftar isi, peta konsep, petunjuk penggunaan, tujuan pembelajaran dan indikator ketercapaian tujuan pembelajaran	✓			
18	Bagian isi terdapat gambar, tabel, atau diagram, serta aktivitas membantu pemahaman peserta didik	✓			
19	Bagian penutup memuat daftar pustaka dan riwayat penulis	✓			
20	LKPD memuat aktivitas yang mendorong peserta didik menemukan dan membangun pemahaman konsep SPLTV		✓		
21	LKPD memberikan ruang bagi peserta didik untuk mendapatkan informasi, berdiskusi, dan berkerja sama dalam menyelesaikan permasalahan SPLTV			✓	
22	LKPD menyajikan kegiatan refleksi dan dilengkapi dengan asesmen untuk menilai hasil belajar peserta didik	✓			
23	Pemilihan ukuran LKPD sesuai dengan standar ISO: A4 (210 x 297 mm)	✓			
24	Dimensi LKPD memudahkan peserta didik dalam membaca, menulis dan mengerjakan latihan di dalamnya	✓			
25	Proporsi panjang dan lebar LKPD sesuai dengan pembelajaran di kelas	✓			

- 
- Springer

Saran
Peneliti berharap arahan dan saran dari Bapak/Ibu dalam perbaikan LKPD yang penulis kembangkan ini pada kolom saran berikut.

Pekanbaru, 21 Agustus 2025
Validator/Penilai

232



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

ANGKET UJI VALIDITAS LKPD BERBASIS *CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING* UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS PADA MATERI SISTEM PERSAMAAN LINEAR TIGA VARIABEL SMA/MA

Nama Validator : Chairani Sulastri, S.Pd
 Instansi/Lembaga : SMA Negeri 3 Tapung
 Judul Penelitian : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) untuk Memfasilitasi kemampuan Matematis Peserta Didik pada Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV) di SMA/MA
 Sasaran Program : Siswa kelas X Sekolah Menengah Atas(SMA)/Sederajat
 Peneliti : Citra Mayang Sari
 Pembimbing : Ramon Muhandaz, M.Pd.
 Instansi : Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

Dengan hormat,

Schubungan dengan dikembangkanya bahan ajar berupa Lembar Kerja Siswa berbasis *Contextual Teaching and learning* ini, kami memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap bahan ajar yang dikembangkan dan mengisi angket penilaian bahan ajar tersebut. Angket penilaian bahan ajar ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang bahan ajar yang dikembangkan, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya bahan ajar tersebut untuk digunakan pada pembelajaran matematika. Penilaian, komentar dan saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai indikator kualitas dan pertimbangan untuk perbaikan bahan ajar. Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi angket penilaian bahan ajar ini, kami ucapkan terima kasih.

A. Petunjuk

1. Berilah tanda (✓) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
2. Angka-angka yang terdapat pada kolom yang dimaksud berarti:

5	Berarti Sangat Setuju bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, mendukung ketercapaian tujuan
4	Berarti Setuju bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan
3	Berarti Cukup Setuju bila sesuai, jelas, tepat guna, kurang operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2	Bararti Tidak Setuju bila sesuai, jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kung mendukung ketercapaian tujuan
1	Bararti Sangat Tidak Setuju bila tidak sesuai, tidak jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.

B. Aspek Penilaian

NO	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian				
		5 SS	4 S	3 CS	2 TS	1 STS
1	Materi pada LKPD mengacu pada kurikulum merdeka	✓				
2	Materi pada LKPD sesuai dengan tujuan pembelajaran	✓	✓			
3	Soal-soal yang disajikan dalam LKPD sudah akurat dan sesuai dengan materi untuk mengukur ketercapaian tujuan pembelajaran		✓			
4	Soal-soal dengan indikator kemampuan komunikasi matematis pada LKPD memotivasi peserta didik dalam memahami pembelajaran matematika pada materi sistem persamaan linear tiga variabel	✓				
5	Soal-soal pada LKPD menunjang pemahaman peserta didik terhadap materi sistem persamaan linear tiga variabel		✓			
6	Materi dalam LKPD sudah sesuai dengan perkembangan ilmu dan teknologi	✓				
7	Kegiatan yang disajikan dalam LKPD sudah memuat latihan untuk mengkomunikasikan gagasan baik secara tulisan atau lisan untuk memperjelas keadaan atau masalah yang dihadapi		✓			
8	Latihan ataupun soal-soal yang disajikan menjelaskan penerapan konsep SPLTV dalam kehidupan sehari-hari		✓			
9	Bahasa dan ilustrasi dalam LKPD disesuaikan dengan tingkat perkembangan peserta didik	✓				
10	Tingkat kesulitan soal dan aktivitas dalam LKPD sejalan dengan tahap perkembangan kognitif peserta didik	✓				

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

11	Bahasa yang digunakan dalam LKPD disajikan secara jelas, tepat sasaran, tidak menimbulkan makna ganda	✓				
12	Kata, kalimat dan penggunaan istilah yang menggambarkan suatu konsep, prinsip dan makna yang sesuai dengan PUEBI		✓			
13	Kegiatan dalam LKPD bersifat partisipatif yang dapat mendorong peserta didik aktif dalam pembelajaran	✓				
14	Penyajian dan pembahasan dalam LKPD lebih menekankan pada keterampilan proses berpikir peserta didik	✓				
15	Permasalahan yang disajikan dalam LKPD merupakan masalah kontekstual yang dekat dengan lingkungan, menarik atau bermanfaat bagi peserta didik		✓			
16	Penyajian materi didukung oleh ilustrasi yang tepat dengan mencantumkan sumber yang jelas (jika bukan karya sendiri)		✓			
17	Tersedianya pendukung penyajian LKPD berupa kata pengantar, daftar isi, peta konsep, petunjuk penggunaan, tujuan pembelajaran dan indikator ketercapaian tujuan pembelajaran		✓			
18	Bagian isi terdapat gambar, tabel, atau diagram, serta aktivitas membantu pemahaman peserta didik		✓			
19	Bagian penutup memuat daftar pustaka dan riwayat penulis		✓			
20	LKPD memuat aktivitas yang mendorong peserta didik menemukan dan membangun pemahaman konsep SPLTV	✓				
21	LKPD memberikan ruang bagi peserta didik untuk mendapatkan informasi, berdiskusi, dan berkerja sama dalam menyelesaikan permasalahan SPLTV	✓				
22	LKPD menyajikan kegiatan refleksi dan dilengkapi dengan asesmen untuk menilai hasil belajar peserta didik		✓			
23	Pemilihan ukuran LKPD sesuai dengan standar ISO: A4 (210 x 297 mm)	✓				
24	Dimensi LKPD memudahkan peserta didik dalam membaca, menulis dan mengerjakan latihan di dalamnya	✓				
25	Proporsi panjang dan lebar LKPD sesuai dengan pembelajaran di kelas	✓				



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

26	Komposisi dan ukuran unsur tata letak (judul, pengarang, ilustrasi, logo, dll) proporsional dan seimbang	✓					
27	Warna setiap elemen kontras dan lebih menonjol daripada warna latar belakang	✓					
28	Huruf yang digunakan menarik dan mudah dibaca	✓					
29	Tidak menggunakan terlalu banyak kombinasi jenis huruf	✓					
30	Bentuk, warna, ukuran dan proporsi objek sesuai realita sehingga tidak menimbulkan salah penafsiran		✓				
31	Penggunaan simbol, penomoran dan judul konsisten		✓				
32	Penggunaan gambar dan warna pada LKPD sesuai, jelas dan menarik	✓					

C. Saran

Peneliti berharap arahan dan saran dari Bapak/Ibu dalam perbaikan LKPD yang penulis kembangkan ini pada kolom saran berikut.

Pekanbaru, 25 Juli 2025
Validator/Penilai

Chairani
Chairani Sulastri, S.Pd



Ha

LAMPIRAN E.2

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

ANGKET UJI KEPRAKTISAN LKPD BERBASIS *CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING* UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS PADA MATERI SISTEM PERSAMAAN LINEAR TIGA VARIABEL SMA/MA

Nama Peserta Didik :	Hezton Doni Symbolon
Kelas :	X 2
Hari/Tanggal :	Senin, 1 September

ANGKET RESPON PESERTA DIDIK

Judul Penelitian : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) untuk Memfasilitasi kemampuan Matematis Peserta Didik pada Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV) di SMA/MA

Sasaran Program : Siswa kelas X Sekolah Menengah Atas(SMA)/Sederajat

Peneliti : Citra Mayang Sari

Pembimbing : Ramon Muhandaz, M.Pd.

Instansi : Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

Dalam rangka pengembangan media pembelajaran matematika, kami mohon tanggapan adik-adik terhadap proses pembelajaran dengan menggunakan Lembar Kerja Siswa Berbasis *Contextual Teaching and Learning* pada Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel yang telah dilakukan. Jawaban adik-adik akan kami rahasiakan. Oleh karena itu, jawablah dengan sejujurnya karena hal ini tidak akan berpengaruh terhadap nilai matematika adik-adik

A. Petunjuk

1. Pada angket ini terdapat 15 pernyataan. Perhatikan baik-baik setiap pernyataan dalam kaitannya dengan Lembar Kerja Siswa Berbasis *Contextual Teaching and Learning* yang baru saja kamu pelajari. Berilah jawaban yang benar-benar cocok dengan pilihanmu.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

11	Penggunaan LKPD meningkatkan minat belajar saya					
12	LKPD yang digunakan dapat membantu saya belajar					
13	LKPD dirancang sesuai materi pembelajaran					
14	LKPD yang digunakan terdapat Latihan soal untuk mengukur kemampuan saya					
15	Penggunaan LKPD membuat pembelajaran yang saya ikuti menjadi lebih menarik					

C. Saran

Saran saya adalah menyamakan jenis hurufnya agar lebih menarik.

Petapahan Jaya, 1 September 2025

Peserta Didik,



Herson Dori Simbunan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang


1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

11	Penggunaan LKPD meningkatkan minat belajar saya	✓				
12	LKPD yang digunakan dapat membantu saya belajar		✓			
13	LKPD dirancang sesuai materi pembelajaran	✓				
14	LKPD yang digunakan terdapat Latihan soal untuk mengukur kemampuan saya	✓				
15	Penggunaan LKPD membuat pembelajaran yang saya ikuti menjadi lebih menarik		✓			

C. Saran

Petapahan Jaya, Senin 1 September 2025

Peserta Didik,


Hizon Doni Simbolon



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**ANGKET UJI KEPRAKTISAN
LKPD BERBASIS CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING UNTUK
MEMFASILITASI KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS PADA
MATERI SISTEM PERSAMAAN LINEAR TIGA VARIABEL SMA/MA**

Nama Peserta Didik :	Kharisma Naskiki.....
Kelas :	X 3.....
Hari/Tanggal :	Senin, 25-08-2015.....

ANGKET RESPON PESERTA DIDIK

Judul Penelitian : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Contextual Teaching and Learning (CTL) untuk Memfasilitasi kemampuan Matematis Peserta Didik pada Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV) di SMA/MA

Sasaran Program : Siswa kelas X Sekolah Menengah Atas(SMA)/Sederajat

Peneliti : Citra Mayang Sari

Pembimbing : Ramon Muhandaz, M.Pd.

Instansi : Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

Dalam rangka pengembangan media pembelajaran matematika, kami mohon tanggapan adik-adik terhadap proses pembelajaran dengan menggunakan Lembar Kerja Siswa Berbasis Contextual Teaching and Learning pada Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel yang telah dilakukan. Jawaban adik-adik akan kami rahasiakan. Oleh karena itu, jawablah dengan sejujurnya karena hal ini tidak akan berpengaruh terhadap nilai matematika adik-adik

A. Petunjuk

1. Pada angket ini terdapat 15 pernyataan. Perhatikan baik-baik setiap pernyataan dalam kaitannya dengan Lembar Kerja Siswa Berbasis Contextual Teaching and Learning yang baru saja kamu pelajari. Berilah jawaban yang benar-benar cocok dengan pilihanmu.



© Hak cipta

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Apabila ada kekurangan, mohon kiranya berkenan memberikan saran pada tempat yang telah disediakan pada kolom saran.
3. Berilah tanda (√) pada kolom yang sesuai dengan pendapatmu untuk setiap pernyataan yang diberikan, dengan kriteria sebagai berikut:

5	Berarti Sangat Setuju bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, mendukung ketercapaian tujuan
4	Berarti Setuju bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan
3	Berarti Cukup Setuju bila sesuai, jelas, tepat guna, kurang operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan
2	Berarti Tidak Setuju bila sesuai, jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan
1	Berarti Sangat Tidak Setuju bila tidak sesuai, tidak jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.

B. Aspek Penilaian

NO	Pernyataan	Skala Penilaian				
		5 SS	4 S	3 CS	2 TS	1 STS
1	LKPD mudah digunakan	✓				
2	LKPD mempermudah saya memahami materi	✓				
3	Instruksi dalam LKPD jelas dan tidak membingungkan		✓			
4	LKPD dirancang sesuai dengan durasi pembelajaran di kelas		✓			
5	Pembelajaran menggunakan LKPD dapat membantu saya agar waktu belajar lebih efisien		✓			
6	Penggunaan LKPD membuat proses pembelajaran lebih terstruktur dan tepat waktu	✓				
7	Tampilan LKPD menarik	✓				
8	Kombinasi warna yang digunakan cocok		✓			
9	Gambar dalam LKPD jelas menarik perhatian		✓			
10	Penyajian materi dalam LKPD sistematis	✓				



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

11	Penggunaan LKPD meningkatkan minat belajar saya		✓				
12	LKPD yang digunakan dapat membantu saya belajar	✓					
13	LKPD dirancang sesuai materi pembelajaran	✓					
14	LKPD yang digunakan terdapat Latihan soal untuk mengukur kemampuan saya		✓				
15	Penggunaan LKPD membuat pembelajaran yang saya ikuti menjadi lebih menarik	✓					

C. Saran

Petapahan Jaya, 25 Agustus 2025

Peserta Didik,


(Kharunia Nasrili)

LAMPIRAN F.1

HASIL UJI VALIDITAS LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK BERBASIS CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING (CTL) UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS PESERTA DIDIK PADA MATERI SISTEM PERSAMAAN LINEAR TIGA VARIABEL

No	Pernyataan	Responden			Jumlah
		1	2	3	
1	Materi pada LKPD mengacu pada kurikulum merdeka	4	4	5	13
2	Materi pada LKPD sesuai dengan tujuan pembelajaran	4	3	5	12
3	Soal-soal yang disajikan dalam LKPD sudah akurat dan sesuai dengan materi untuk mengukur ketercapaian tujuan pembelajaran	4	4	4	12
4	Soal-soal dengan indikator kemampuan komunikasi matematis pada LKPD memotivasi peserta didik dalam memahami pembelajaran matematika pada materi sistem persamaan linear tiga variabel	4	3	5	12
5	Soal-soal pada LKPD menunjang pemahaman peserta didik terhadap materi sistem persamaan linear tiga variabel	5	4	4	13
6	Materi dalam LKPD sudah sesuai dengan perkembangan ilmu dan teknologi	4	3	5	12
7	Kegiatan yang disajikan dalam LKPD sudah memuat latihan untuk mengkomunikasikan gagasan baik secara tulisan atau lisan untuk	4	4	4	12

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	memperjelas keadaan atau masalah yang dihadapi				
10	Latihan ataupun soal-soal yang disajikan menjelaskan penerapan konsep SPLTV dalam kehidupan sehari-hari	5	4	4	13
11	Bahasa dan ilustrasi dalam LKPD disesuaikan dengan tingkat perkembangan peserta didik	4	4	5	13
12	Tingkat kesulitan soal dan aktivitas dalam LKPD sejalan dengan tahap perkembangan kognitif peserta didik	5	4	5	14
13	Bahasa yang digunakan dalam LKPD disajikan secara jelas, tepat sasaran, tidak menimbulkan makna ganda	4	4	5	13
14	Kata, kalimat dan penggunaan istilah yang menggambarkan suatu konsep, prinsip dan makna yang sesuai dengan PUEBI	4	4	4	12
15	Kegiatan dalam LKPD bersifat partisipatif yang dapat mendorong peserta didik aktif dalam pembelajaran	4	3	5	12
16	Penyajian dan pembahasan dalam LKPD lebih menekankan pada keterampilan proses berpikir peserta didik	4	3	5	12
17	Permasalahan yang disajikan dalam LKPD merupakan masalah kontekstual yang dekat dengan lingkungan, menarik atau bermanfaat bagi peserta didik	4	4	4	12

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

6	Penyajian materi didukung oleh ilustrasi yang tepat dengan mencantumkan sumber yang jelas (jika bukan karya sendiri)	5	5	4	14
7	Tersedianya pendukung penyajian LKPD berupa kata pengantar, daftar isi, peta konsep, petunjuk penggunaan, tujuan pembelajaran dan indikator ketercapaian tujuan pembelajaran	5	4	4	13
8	Bagian isi terdapat gambar, tabel, atau diagram, serta aktivitas membantu pemahaman peserta didik	4	4	4	12
19	Bagian penutup memuat daftar pustaka dan riwayat penulis	4	5	4	13
20	LKPD memuat aktivitas yang mendorong peserta didik menemukan dan membangun pemahaman konsep SPLTV	4	3	5	12
21	LKPD memberikan ruang bagi peserta didik untuk mendapatkan informasi, berdiskusi, dan berkerja sama dalam menyelesaikan permasalahan SPLTV	5	2	5	12
22	LKPD menyajikan kegiatan refleksi dan dilengkapi dengan asesmen untuk menilai hasil belajar peserta didik	4	4	4	12
23	Pemilihan ukuran LKPD sesuai dengan standar ISO: A4 (210 x 297 mm)	5	4	5	14
24	Dimensi LKPD memudahkan peserta didik dalam membaca, menulis dan mengerjakan latihan di dalamnya	4	4	5	13
25	Proporsi panjang dan lebar LKPD sesuai dengan pembelajaran di kelas	5	4	5	14

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

26	Komposisi dan ukuran unsur tata letak (judul, pengarang, ilustrasi, logo, dll) proporsional dan seimbang	4	5	5	14
27	Warna setiap elemen kontras dan lebih menonjol daripada warna latar belakang	5	5	5	15
28	Huruf yang digunakan menarik dan mudah dibaca	4	5	5	14
29	Tidak menggunakan terlalu banyak kombinasi jenis huruf	4	4	5	13
30	Bentuk, warna, ukuran dan proporsi objek sesuai realita sehingga tidak menimbulkan salah penafsiran	4	4	4	12
31	Penggunaan simbol, penomoran dan judul konsisten	4	4	4	12
32	Penggunaan gambar dan warna pada LKPD sesuai, jelas dan menarik	5	4	5	14
Jumlah		138	125	147	410

LAMPIRAN F.2

DISTRIBUSI SKOR UJI VALIDITAS LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK BERBASIS *CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING* (CTL) UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS PESERTA DIDIK PADA MATERI SISTEM PERSAMAAN LINEAR TIGA VARIABEL

Butir	Penilaian			Jumlah	Skor Maksimal	Rata- rata	Persentase Keidealan(%)
	Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3				
1	4	4	5	13	15	4,33	86,67
2	4	3	5	12	15	4,00	80,00
3	4	4	4	12	15	4,00	80,00
4	4	3	5	12	15	4,00	80,00
5	5	4	4	13	15	4,33	86,67
6	4	3	5	12	15	4,00	80,00
7	4	4	4	12	15	4,00	80,00
8	5	4	4	13	15	4,33	86,67
9	4	4	5	13	15	4,33	86,67
10	5	4	5	14	15	4,67	93,33
11	4	4	5	13	15	4,33	86,67
12	4	4	4	12	15	4,00	80,00
13	4	3	5	12	15	4,00	80,00
14	4	3	5	12	15	4,00	80,00
15	4	4	4	12	15	4,00	80,00
16	5	5	4	14	15	4,67	93,33
17	5	4	4	13	15	4,33	86,67
18	4	4	4	12	15	4,00	80,00
19	4	5	4	13	15	4,33	86,67
20	4	3	5	12	15	4,00	80,00
21	5	2	5	12	15	4,00	80,00
22	4	4	4	12	15	4,00	80,00
23	5	4	5	14	15	4,67	93,33
24	4	4	5	13	15	4,33	86,67
25	5	4	5	14	15	4,67	93,33
26	4	5	5	14	15	4,67	93,33
27	5	5	5	15	15	5,00	100,00
28	4	5	5	14	15	4,67	93,33
29	4	4	5	13	15	4,33	86,67
30	4	4	4	12	15	4,00	80,00
31	4	4	4	12	15	4,00	80,00
32	5	4	5	14	15	4,67	93,33

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN F.3

PERHITUNGAN DATA HASIL UJI VALIDITAS LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK BERBASIS *CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING* (CTL) UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS MATEMATIS PESERTA DIDIK PADA SISTEM PERSAMAAN LINEAR TIGA VARIABEL

A. Kelayakan Isi

1. Kesesuaian uraian materi dengan kurikulum Merdeka

Butir	Penilaian			Jumlah	Skor Maks	Persentase (%)	Kriteria
	Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3				
1	4	4	5	13	15	86,7	Sangat Valid
2	4	3	5	12	15	80	Sangat Valid
Jumlah	8	7	10	25	30		
Pesentase Keidealan (%)						83,3	Sangat Valid

2. Keakuratan materi

Butir	Penilaian			Jumlah	Skor Maks	Persentase (%)	Kriteria
	Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3				
3	4	4	4	12	15	80	Sangat Valid
4	4	3	5	12	15	80	Sangat Valid
5	5	4	5	14	15	93,3	Sangat Valid
Jumlah	13	11	14	38	45		
Pesentase Keidealan (%)						84,4	Sangat Valid

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3. Materi pendukung pembelajaran

Butir	Penilaian			Jumlah	Skor Maks	Persentase (%)	Kriteria
	Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3				
6	4	3	5	12	15	80	Sangat Valid
7	4	4	4	12	15	80	Sangat Valid
8	5	4	5	14	15	93,3	Sangat Valid
Jumlah	13	11	14	38	45		
Pesentase Keidealan (%)						84,4	Sangat Valid

B. Kelayakan Bahasa

1. Kesesuaian dengan tingkat perkembangan peserta didik

Butir	Penilaian			Jumlah	Skor Maks	Persentase (%)	Kriteria
	Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3				
9	4	4	5	13	15	86,7	Sangat Valid
10	5	4	5	14	15	93,3	Sangat Valid
Jumlah	9	8	10	27	30		
Pesentase Keidealan (%)						90	Sangat Valid

2. Komunikatif

Butir	Penilaian			Jumlah	Skor Maks	Persentase (%)	Kriteria
	Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3				
11	4	4	5	13	15	86,7	Sangat Valid
12	5	4	4	12	15	93,3	Sangat Valid
Jumlah	9	8	10	25	30		
Pesentase Keidealan (%)						83,3	Sangat Valid

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Kelayakan Penyajian

1. Penyajian pembelajaran

Butir	Penilaian			Jumlah	Skor Maks	Persentase (%)	Kriteria
	Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3				
13	4	3	5	12	15	80	Sangat Valid
14	4	3	4	12	15	80	Sangat Valid
15	4	4	4	12	15	80	Sangat Valid
16	5	5	5	15	15	100	Sangat Valid
Jumlah	17	15	19	51	60		
Pesentase Keidealan (%)						85	Sangat Valid

2. Kelengkapan Penyajian

Butir	Penilaian			Jumlah	Skor Maks	Persentase (%)	Kriteria
	Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3				
17	5	4	4	13	15	86,7	Sangat Valid
18	4	4	4	12	15	80	Sangat Valid
19	4	5	5	14	15	93,3	Sangat Valid
Jumlah	13	11	14	38	45		
Pesentase Keidealan (%)						86,7	Sangat Valid

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

D. Syarat Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL)

- Kesesuaian dengan pendekatan pembelajaran *contextual teaching and learning*

Butir	Penilaian			Jumlah	Skor Maks	Persentase (%)	Kriteria
	Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3				
20	4	3	5	12	15	80	Sangat Valid
21	5	2	5	12	15	80	Sangat Valid
22	5	4	4	13	15	86,7	Sangat Valid
Jumlah	14	9	14	37	45		
Pesentase Keidealan (%)						82,2	Sangat Valid

E. Kelayakan Kegrafikan

- Ukuran LKPD

Butir	Penilaian			Jumlah	Skor Maks	Persentase (%)	Kriteria
	Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3				
23	5	4	5	14	15	93,3	Sangat Valid
24	4	4	5	13	15	86,7	Sangat Valid
25	5	4	5	14	15	93,3	Sangat Valid
Jumlah	14	12	15	41	45		
Pesentase Keidealan (%)						91,1	Sangat Valid

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Desain Cover LKPD

Butir	Penilaian			Jumlah	Skor Maks	Persentase (%)	Kriteria
	Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3				
26	4	5	5	14	15	93,3	Sangat Valid
27	5	5	5	15	15	100	Sangat Valid
28	4	5	5	14	15	93,3	Sangat Valid
29	4	4	5	13	15	86,7	Sangat Valid
Jumlah	17	19	20	56	60		
Pesentase Keidealan (%)						93,3	Sangat Valid

3. Desain Isi

Butir	Penilaian			Jumlah	Skor Maks	Persentase (%)	Kriteria
	Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3				
30	4	4	5	13	15	86,7	Sangat Valid
31	4	4	4	12	15	80	Sangat Valid
32	5	4	5	14	15	93,3	Sangat Valid
Jumlah	13	12	14	39	45		
Pesentase Keidealan (%)						86,7	Sangat Valid



LAMPIRAN F.4

PERHITUNGAN DATA HASIL UJI VALIDITAS LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK BERBASIS *CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING* (CTL) UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS PESERTA DIDIK PADA MATERI SISTEM PERSAMAAN LINEAR TIGA VARIABEL (SECARA KESELURUHAN)

No	Aspek Penilaian	Penilaian			Jumlah	Skor Maks	Persentase (%)	Kriteria
		Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3				
1	Kelayakan Isi	34	29	38	101	120	84,17	Sangat Valid
2	Kelayakan Bahasa	17	16	19	52	60	86,67	Sangat Valid
3	Kelayakan Penyajian	30	28	32	90	105	85,71	Sangat Valid
4	Syarat Pendekatan CTL	14	9	14	37	45	82,22	Sangat Valid
5	Kelayakan Kegrafikan	44	43	49	136	150	90,67	Sangat Valid
Jumlah		139	125	152	416	480		
Persentase Keidealan (%)							86,67	Sangat Valid

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
- Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penerjemahan, atau penyediaan informasi yang tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 - Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa



LAMPIRAN F.5

Hak cipta

NO	Aspek Penilaian	Penilaian Validator I			Penilaian Validator II			Penilaian Validator III		
		Soal 1	Soal 2	Soal 3	Soal 1	Soal 2	Soal 3	Soal 1	Soal 2	Soal 3
A	Aspek Materi									
1	Kesesuaian soal dengan capaian pembelajaran	5	5	5	5	5	4	5	5	4
2	Kesesuaian soal dengan IKTP	5	5	5	5	5	5	5	5	5
3	Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan komunikasi matematis.	5	5	5	4	4	5	5	4	5
4	Kesesuaian soal dengan indikator soal.	5	5	5	4	4	5	5	5	5
5	Kejelasan batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan.	5	5	5	5	5	5	5	4	5
6	Kesesuaian isi materi dengan tujuan pengukuran (untuk mengetahui tingkat kemampuan komunikasi matematis siswa pada materi sistem persamaan linear tiga variabel).	5	5	5	5	5	4	5	5	4
7	Kesesuaian isi materi dengan jenjang SMA kelas X.	5	5	5	5	5	5	5	5	5
8	Kebenaran penggunaan konsep/rumus/strategi dan perhitungan pada kunci jawaban.	5	5	5	4	4	5	5	4	5
9	Kemungkinan soal dapat terselesaikan.	5	5	5	5	5	4	5	5	4

Islamic Univ

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penerjemahan atau keperluan lain yang sah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



©

B Aspek Bahasa										
1	Kekomunikatifan redaksi bahasa soal sehingga jelas dan mudah untuk dipahami.	5	5	5	4	4	5	5	4	5
2	Ketepatan penggunaan bahasa sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar.	5	5	5	4	3	5	5	4	5
3	Penggunaan redaksi bahasa soal yang tidak menyinggung perasaan siswa.	5	5	5	5	5	4	5	5	4
4	Ketepatan penggunaan bahasa yang tidak bermakna ambigu (penafsiran ganda).	5	5	5	5	5	5	5	4	5
5	Keberadaan dasar pertanyaan atau stimulus.	5	5	5	4	4	5	5	5	5
6	Ketepatan pemenggalan kalimat, sehingga tidak menimbulkan salah penafsiran.	5	5	5	4	4	5	5	4	5
7	Kespesifikkan bunyi pertanyaan.	5	5	5	5	4	5	5	5	5
8	Kebaruan kalimat yang digunakan pada soal, sehingga siswa tidak menimbulkan prasangka bahwa soal telah pernah diterima sebelumnya.	5	5	5	4	4	4	5	5	4
C Aspek Konstruksi										
1	Rumusan kalimat soal atau pertanyaan menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban terurai.	5	5	5	4	4	5	5	4	5
2	Kejelasan maksud kalimat pada petunjuk pengerjaan soal, sehingga mudah untuk dipahami.	5	5	5	3	3	5	5	5	5

State Islamic Univ

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penerjemahan atau keperluan lain yang sah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa



Ketepatan penggunaan kalimat pada petunjuk pengerjaan soal, sehingga tidak bermakna ambigu (memunculkan penafsiran ganda).	5	5	5	4	4	4	5	4	4
Kelengkapan soal yang disertai dengan kunci jawaban dan pedoman penskoran.	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Kejelasan dan keterbacaan tabel, gambar, grafik, diagram atau sejenisnya.	5	5	5	4	3	5	5	4	5
Keberagaman penggunaan bunyi pertanyaan pada soal.	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Jumlah Skor	115	115	115	102	99	109	115	105	109

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, p
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa



LAMPIRAN F.6

PERHITUNGAN DATA HASIL UJI VALIDITAS SOAL *POST-TEST* PADA MATERI SISTEM PERSAMAAN LINEAR TIGA VARIABEL UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS PESERTA DIDIK

Nomor Soal	r_1	r_2	r_3	1_0	S_1	S_2	S_3	$n(c - 1)$	$\sum S$	V	Kriteria
1	115	102	115	23	92	79	92	263	276	0,95	Sangat Valid
2	115	99	105	23	92	76	82	250	276	0,91	Sangat Valid
3	115	109	109	23	92	86	86	264	276	0,96	Sangat Valid

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penerjemahan atau keperluan resmi yang lain.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



LAMPIRAN G.1

© Hak cipta

State Islamic Univ

HASIL UJI PRAKTIKALITAS LKPD PADA MATERI SISTEM PERSAMAAN LINEAR TIGA VARIABEL UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS (KELOMPOK KECIL)

Nomor Pernyataan	Responden										Jumlah
	S.1	S.2	S.3	S.4	S.5	S.6	S.7	S.8	S.9	S.10	
1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	50
2	5	4	5	5	4	4	4	5	5	4	45
3	4	5	4	4	4	5	4	5	4	5	44
4	4	5	4	5	4	5	5	4	5	4	45
5	5	4	4	4	5	4	5	4	4	5	44
6	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	48
7	4	5	5	5	4	5	5	4	5	5	47
8	5	4	4	5	4	4	5	4	5	5	45
9	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	48
10	4	5	5	4	5	5	5	5	4	4	46
11	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	49
12	5	4	5	5	4	4	5	5	4	5	46
13	4	5	5	4	5	5	4	5	5	5	47
14	5	5	4	5	5	5	5	4	4	4	46
15	5	4	5	4	4	4	5	5	5	5	46
Jumlah	69	70	68	68	68	70	72	70	70	71	696



LAMPIRAN G.2

**DISTRIBUSI SKOR UJI PRAKTIKALITAS LKPD PADA MATERI SISTEM PERSAMAAN LINEAR TIGA VARIABEL
UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS**

Nomor Pernyataan	Responden										Jumlah	Skor Maksimum	Rata- rata	Persentase Keidealan (%)
	S.1	S.2	S.3	S.4	S.5	S.6	S.7	S.8	S.9	S.10				
1	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	49	50	5	98
2	5	4	5	5	4	4	4	5	5	4	45	50	5	90
3	4	5	4	4	4	5	4	5	4	5	44	50	4	88
4	4	5	4	5	4	5	5	4	5	4	45	50	5	90
5	5	4	4	4	5	4	5	4	4	5	44	50	4	88
6	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	48	50	5	96
7	4	5	5	5	4	5	5	4	5	5	47	50	5	94
8	5	4	4	5	4	4	5	4	5	5	45	50	5	90
9	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	48	50	5	96
10	4	5	5	4	5	5	5	5	4	4	46	50	5	92
11	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	49	50	5	98
12	5	4	5	5	4	4	5	5	4	5	46	50	5	92
13	4	5	5	4	5	5	4	5	5	5	47	50	5	94
14	5	5	4	5	5	5	5	4	4	4	46	50	5	92
15	5	4	5	4	4	4	5	5	5	5	46	50	5	92
Jumlah	69	70	#	68	#	70	72	70	70	71	695	750	70	1390
Persentase Keidealan (%)														92,67



LAMPIRAN G.3

Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

PERHITUNGAN DATA HASIL UJI PRAKTIKALITAS LKPD PADA MATERI SISTEM PERSAMAAN LINEAR TIGA VARIABEL UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS (KELOMPOK KECIL)

A. Aspek Praktikalitas LKPD

1. Aspek Kemudahan Penggunaan LKPD

Nomor	Jumlah	Skor Maks	Persentase	Kriteria
1	49	50	98	Sangat Praktis
2	45	50	90	Sangat Praktis
3	44	50	88	Sangat Praktis
Jumlah	138	150	276	Sangat Praktis
Persentase Keidealan (%)			92	

2. Efektivitas Waktu

Nomor	Jumlah	Skor Maks	Persentase	Kriteria
4	45	50	90	Sangat Praktis
5	44	50	88	Sangat Praktis
6	48	50	96	Sangat Praktis
Jumlah	137	150	274	Sangat Praktis
Persentase Keidealan			91,33	

3. Daya Tarik LKPD

Nomor	Jumlah	Skor Maks	Persentase	Kriteria
7	47	50	94	Sangat Praktis
8	45	50	90	Sangat Praktis
9	48	50	96	Sangat Praktis
Jumlah	140	150	280	Sangat Praktis
Persentase Keidealan			93,33	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4. Penginterpretasian LKPD

Nomor	Jumlah	Skor Maks	Persentase	Kriteria
10	46	50	92	Sangat Praktis
11	49	50	98	Sangat Praktis
12	46	50	92	Sangat Praktis
Jumlah	141	150	282	Sangat Praktis
Persentase Keidealan			94,00	

5. Ekuivalen

Nomor	Jumlah	Skor Maks	Persentase	Kriteria
13	47	50	94	Sangat Praktis
14	46	50	92	Sangat Praktis
15	46	50	92	Sangat Praktis
Jumlah	139	150	278	Sangat Praktis
Persentase Keidealan			92,67	



LAMPIRAN G.4

PERHITUNGAN DATA HASIL UJI PRAKTIKALITAS LKPD PADA MATERI SISTEM PERSAMAAN LINEAR TIGA VARIABEL UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS (KELOMPOK KECIL) SECARA KESELURUHAN

Nomor	Aspek Penilaian	Indikator Penilaian	Skor	Skor Maks	Nilai Praktis	Kriteria
1	Praktikalitas LKPD	Kemudahan Penggunaan LKPD	138	150	92,00	Sangat Praktis
		Efektifitas Waktu	137	150	91,33	Sangat Praktis
		Daya Tarik LKPD	140	150	93,33	Sangat Praktis
		Penginterpretasian LKPD	141	150	94,00	Sangat Praktis
		Ekuivalen	139	150	92,67	Sangat Praktis
Jumlah			695	750	463,33	Sangat Praktis
Persentase Keidealan					92,67	

Lampiran G. 1 Perhitungan Data Hasil Uji Praktikalitas Kelompok Terbatas Secara Keseluruhan

$$\begin{aligned}
 \text{Tingkat Praktikalitas} &= \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\% \\
 &= \frac{695}{750} \times 100\% \\
 &= 92,67\% \text{ (Sangat Praktis)}
 \end{aligned}$$



LAMPIRAN G.5

**HASIL UJI PRAKTIKALITAS LKPD PADA MATERI SISTEM PERSAMAAN LINEAR TIGA VARIABEL
UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS
(KELOMPOK TERBATAS)**

i	Nomor Pernyataan	Responden																																Jumlah	
		S.1	S.2	S.3	S.4	S.5	S.6	S.7	S.8	S.9	S.10	S.11	S.12	S.13	S.14	S.15	S.16	S.17	S.18	S.19	S.20	S.21	S.22	S.23	S.24	S.25	S.26	S.27	S.28	S.29	S.30	S.31	S.32		
UIN Suska Riau	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	4	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	154
	2	5	5	5	5	4	4	4	5	5	4	4	5	5	5	4	5	4	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	4	149	
	3	5	5	5	4	4	5	4	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	154	
	4	5	5	4	5	4	5	5	4	5	4	4	5	4	5	4	5	5	5	5	5	4	5	4	4	5	5	5	4	5	5	4	5	148	
	5	5	5	5	4	5	4	5	4	4	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	4	4	5	4	5	5	5	5	5	5	150	
	6	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	154	
	7	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	4	4	5	4	5	5	5	4	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	151
	8	5	5	4	5	4	4	5	4	5	5	4	5	5	4	4	5	4	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	4	147
	9	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	4	4	153
	10	4	5	5	4	5	5	5	5	4	4	5	4	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	151
	11	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	4	4	5	5	154
	12	5	5	5	5	5	4	4	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5	151
	13	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	4	5	151
	14	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5	4	4	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	151
	15	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	4	5	4	4	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	151
Jumlah		74	74	72	68	68	70	72	70	70	71	67	73	68	71	68	75	69	73	68	70	71	72	72	67	73	74	72	72	72	69	72	72	2269	



LAMPIRAN G.6

DISTRIBUSI SKOR UJI PRAKTIKALITAS LKPD PADA MATERI BARISAN DAN DERET UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS (KELOMPOK TERBATAS)

Nomor Pernyataan	Responden																																Jumlah	Skor maks	Rata- rata	Presentase keidealan(%)
	S.1	S.2	S.3	S.4	S.5	S.6	S.7	S.8	S.9	S.10	S.11	S.12	S.13	S.14	S.15	S.16	S.17	S.18	S.19	S.20	S.21	S.22	S.23	S.24	S.25	S.26	S.27	S.28	S.29	S.30	S.31	S.32				
1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	4	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	154	160	4,813	96,3
2	5	5	5	5	4	4	4	5	5	4	4	5	5	5	4	5	4	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	4	149	160	4,656	93,1
3	5	5	5	4	4	5	4	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	154	160	4,813	96,3
4	5	5	4	5	4	5	5	4	5	4	4	5	4	5	4	5	5	5	5	5	4	5	4	4	5	5	5	4	5	5	4	5	148	160	4,625	92,5
5	5	5	5	4	5	4	5	4	4	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	4	4	5	4	5	5	5	5	5	5	150	160	4,688	93,8
6	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	154	160	4,813	96,3
7	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	4	4	5	4	5	5	5	4	4	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	151	160	4,719	94,4
8	5	5	4	5	4	4	5	4	5	5	4	5	5	4	4	5	4	5	4	5	5	4	5	5	5	5	4	4	5	5	5	4	147	160	4,594	91,9
9	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	4	4	153	160	4,781	95,6
10	4	5	5	4	5	5	5	5	4	4	5	4	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	151	160	4,719	94,4
11	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	4	4	5	5	154	160	4,813	96,3
12	5	5	5	5	4	4	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5	151	160	4,719	94,4
13	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	4	5	151	160	4,719	94,4
14	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5	4	4	5	5	5	5	4	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	151	160	4,719	94,4
15	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	4	5	4	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	151	160	4,719	94,4
Jumlah	74	74	72	68	68	70	72	70	70	71	67	73	68	71	68	75	69	73	68	70	71	72	72	67	73	74	72	72	72	69	72	72	2269	2400	70,91	1418,1
Presentase keidealan																																				94,5

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

PERHITUNGAN DATA HASIL UJI PRAKTIKALITAS LKPD PADA MATERI SISTEM PERSAMAAN LINEAR TIGA VARIABEL UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS (KELOMPOK TERBATAS)

A. Aspek Praktikalitas LKPD

1. Aspek Kemudahan Penggunaan LKPD

Nomor	Jumlah	Skor Maks	Persentase	Kriteria
1	154	160	96,3	Sangat Praktis
2	149	160	93,1	Sangat Praktis
3	154	160	96,3	Sangat Praktis
Jumlah	457	480	285,63	Sangat Praktis
Persentase Keidealan (%)			95,23	

2. Efektivitas Waktu

Nomor	Jumlah	Skor Maks	Persentase	Kriteria
4	148	160	90	Sangat Praktis
5	150	160	88	Sangat Praktis
6	154	160	96	Sangat Praktis
Jumlah	452	480	282,5	Sangat Praktis
Persentase Keidealan			94,2	

3. Daya Tarik LKPD

Nomor	Jumlah	Skor Maks	Persentase	Kriteria
7	151	160	94,4	Sangat Praktis
8	147	160	91,9	Sangat Praktis
9	153	160	95,6	Sangat Praktis
Jumlah	451	480	281,9	Sangat Praktis
Persentase Keidealan			94	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4. Penginterpretasian LKPD

Nomor	Jumlah	Skor Maks	Persentase	Kriteria
10	151	160	94,375	Sangat Praktis
11	154	160	96,25	Sangat Praktis
12	151	160	94,375	Sangat Praktis
Jumlah	456	480	285	Sangat Praktis
Persentase Keidealan			95	

5. Ekuivalen

Nomor	Jumlah	Skor Maks	Persentase	Kriteria
13	151	160	94,375	Sangat Praktis
14	151	160	94,375	Sangat Praktis
15	151	160	94,375	Sangat Praktis
Jumlah	453	480	283,125	Sangat Praktis
Persentase Keidealan			94,38	



LAMPIRAN G.8

**PERHITUNGAN DATA HASIL UJI PRAKTIKALITAS LKPD PADA MATERI SISTEM PERSAMAAN LINEAR
TIGA VARIABEL UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS
(KELOMPOK TERBATAS) SECARA KESELURUHAN**

Nomor	Aspek Penilaian	Indikator Penilaian	Skor	Skor Maks	Nilai Praktis	Kriteria
1	Praktikalitas LKPD	Kemudahan Penggunaan LKPD	457	480	95,21	Sangat Praktis
		Efektifitas Waktu	452	480	94,17	Sangat Praktis
		Daya Tarik LKPD	451	480	93,96	Sangat Praktis
		Penginterpretasian LKPD	456	480	95,00	Sangat Praktis
		Ekuivalen	453	480	94,38	Sangat Praktis
Jumlah			2269	2400	472,71	Sangat Praktis
Persentase Keidealan					94,54	Sangat Praktis

$$\begin{aligned}
 \text{Tingkat Praktikalitas} &= \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\% \\
 &= \frac{2269}{2400} \times 100\% \\
 &= 94,54\% \text{ (Sangat Praktis)}
 \end{aligned}$$

LAMPIRAN H.1

HASIL *POST-TEST* PESERTA DIDIK KELOMPOK EKSPERIMEN

NO	Kode	Nilai Posstest
1	E-1	75
2	E-2	83
3	E-3	100
4	E-4	100
5	E-5	75
6	E-6	83
7	E-7	83
8	E-8	67
9	E-9	75
10	E-10	83
11	E-11	83
12	E-12	92
13	E-13	83
14	E-14	75
15	E-15	75
16	E-16	92
17	E-17	92
18	E-18	83
19	E-19	58
20	E-20	58
21	E-21	67
22	E-22	58
23	E-23	75
24	E-24	83
25	E-25	75
26	E-26	75
27	E-27	100
28	E-28	75
29	E-29	67
30	E-30	75
31	E-31	75
32	E-32	75

Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

2. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

LAMPIRAN H.2

HASIL *POST-TEST* PESERTA DIDIK KELOMPOK KONTROL

NO	Kode	Nilai Posstest
1	K-1	75
2	k-2	67
3	k-3	83
4	k-4	67
5	k-5	67
6	k-6	83
7	k-7	67
8	k-8	75
9	k-9	75
10	k-10	50
11	k-11	75
12	k-12	83
13	k-13	58
14	k-14	67
15	k-15	67
16	k-16	42
17	k-17	67
18	k-18	67
19	k-19	25
20	k-20	58
21	k-21	75
22	k-22	58
23	k-23	67
24	k-24	67
25	k-25	83
26	k-26	33
27	k-27	75
28	k-28	67
29	k-29	83
30	k-30	58
31	k-31	67
32	k-32	83

akta Diilindungi Undang-Undang

akta Diilindungi Undang-Undang

akta Diilindungi Undang-Undang

akta Diilindungi Undang-Undang

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN H.3

UJI NORMALITAS PADA KELAS EKSPERIMEN SETELAH PERLAKUAN

1. Merumuskan Hipotesis

H_0 = Data berdistribusi normal

H_a = Data berdistribusi tidak normal

Pengujian hipotesis menggunakan rumus Chi-Kuadrat berikut:

$$X^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

dengan menggunakan X^2_{hitung} dan X^2_{tabel} untuk nilai $\alpha = 0,05$, dan derajat kebebasan $dk = k - 1$, dengan kriteria pengujian sebagai berikut :

- Jika $X^2_{hitung} > X^2_{tabel}$ artinya distribusi data tidak normal
- Jika $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$ artinya distribusi data normal

2. Menentukan nilai terbesar, nilai terkecil, rentang, dan interval kelas

Skor terbesar = $X_{max} = 100$

Skor terkecil = $X_{min} = 58$

Rentang (R) = $(X_{max} - X_{min}) + 1 = (100 - 58) + 1 = 42$

Banyak Kelas = $1 + 3,3 \log n$

= $1 + 3,3 \log 32$

= $1 + 4,967 = 5,967 \approx 6$

Panjang Kelas = $i = \frac{R}{BK} = \frac{42}{6} = 7,039 \approx 7$

Membuat tabel distribusi nilai

DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI PADA KELAS EKSPERIMEN							
No	Interval		f	x_i	fx_i	x_i^2	fx_i^2
1	58	64	3	61	183	3721	11163
2	65	71	3	68	204	4624	13872
3	72	78	12	75	900	5625	67500

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4	79	85	8	82	656	6724	53792
5	86	92	3	89	267	7921	23763
6	93	100	3	96,5	289,5	9312,25	27937
Jumlah			32	471,5	2499,5	37927,25	198027

4. Pengujian menggunakan rumus Chi-Kuadrat

- a. Menghitung rata-rata (*mean*)

$$M_x = \frac{\sum fxi}{n} = \frac{2499,5}{32} = 78,109$$

- b. Menghitung standar deviasi (S_{Dx})

$$\begin{aligned}
 S_{Dx} &= \sqrt{\frac{n (\sum fxi^2) - (fxi)^2}{n (n-1)}} \\
 &= \sqrt{\frac{32 (198027) - (2499,5)^2}{32 (32-1)}} \\
 &= \sqrt{\frac{6336856 - 6247500,25}{992}} \\
 &= \sqrt{\frac{89355,75}{992}} = \sqrt{90,07636} = 9,341
 \end{aligned}$$

- c. Menentukan Batas Kelas (BK), angka skor kiri interval pertama dikurangi 0,5 dan kemudian angka skor kanan interval kelas interval ditambah 0,5.

Sehingga akan diperoleh nilai sebagai berikut:

No	Interval		f	Batas Kelas	
				Bawah	Atas
1	58	64	3	57,5	64,5
2	65	71	3	64,5	71,5
3	72	78	12	71,5	78,5
4	79	85	8	78,5	85,5
5	86	92	3	85,5	92,5
6	93	100	3	92,5	100,5

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- d. Mencari nilai Z_{score} untuk batas kelas interval

$$Z = \frac{BK - M_x}{SD_x}$$

$$Z_1 = \frac{57,5 - 78,109}{9,341} = -2,21$$

$$Z_2 = \frac{64,5 - 78,109}{9,341} = -1,46$$

$$Z_3 = \frac{71,5 - 78,109}{9,341} = -0,71$$

$$Z_4 = \frac{78,5 - 78,109}{9,341} = 0,04$$

$$Z_5 = \frac{85,5 - 78,109}{9,341} = 0,79$$

$$Z_6 = \frac{92,5 - 78,109}{9,341} = 1,54$$

$$Z_7 = \frac{100,5 - 78,109}{9,341} = 2,40$$

- e. Mencari luas $0 - Z$ dari tabel kurva normal dari $0 - Z$ dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas, sehingga:

Mencari nilai Z-score	Luas O-Z normal
-2,21	0,0136
-1,46	0,0722
-0,71	0,2390
0,04	0,5160
0,79	0,7852
1,54	0,9382
2,40	0,9918

- f. Mencari luas tiap kelas interval (LTKI) dengan cara mengurangkan angka-angka $0 - Z$ yaitu angka baris pertama dikurangi baris kedua, angka baris kedua dikurangi baris ketiga dan seterusnya. Selanjutnya hitung frekuensi yang diharapkan (f_h) dengan menggunakan rumus

$$(f_h) = \text{luas daerah} \times N$$

Luas Daerah	$f_h = \text{Luas Daerah} \times N$
$|0,0136 - 0,0722| = 0,0586$	$0,0586 \times 32 = 1,875$
$|0,0722 - 0,2390| = 0,1668$	$0,1668 \times 32 = 5,338$
$|0,2390 - 0,5160| = 0,2770$	$0,2770 \times 32 = 8,864$
$|0,5160 - 0,7852| = 0,2692$	$0,2692 \times 32 = 8,614$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$|0,7852 - 0,9382| = 0,1530$	$0,1530 \times 32 = 4,896$
$|0,9382 - 0,9918| = 0,0536$	$0,0536 \times 32 = 1,715$

- g. Mencari Chi Kuadrat hitung (X^2_{hitung})

$$X^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_0 - f_h)^2}{f_h}$$

Diperoleh:

Batas Kelas/ Interval	f_0	f_h	$f_0 - f_h$	$(f_0 - f_h)^2$	$\frac{(f_0 - f_h)^2}{f_h}$
58 – 64	3	1,875	1,12	1,265	0,675
65 – 71	3	5,338	-2,3	5,464	1,024
72 – 78	12	8,864	3,14	9,834	1,109
79 – 85	8	8,614	-0,6	0,377	0,044
86 – 92	3	4,896	-1,9	3,595	0,734
93 – 100	3	1,715	1,28	1,651	0,962
Jumlah					4,548

5. Membandingkan X^2_{hitung} dengan X^2_{tabel}

Diperoleh bahwa $X^2_{hitung} = 4,548$, dengan membandingkan nilai X^2_{hitung} dengan nilai X^2_{tabel} untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan $dk = k - 1 = 6 - 1 = 5$, maka diperoleh $X^2_{tabel} = 11,070$. Dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

- a. Jika $X^2_{hitung} > X^2_{tabel}$ artinya distribusi data tidak normal
- b. Jika $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$ artinya distribusi data normal

Dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$ yaitu $4,584 \leq 11,070$ sehingga dapat disimpulkan bahwa data kelas eksperimen berdistribusi normal.

LAMPIRAN H.4

UJI NORMALITAS PADA KELAS KONTROL SETELAH PERLAKUAN

1. Merumuskan Hipotesis

H_0 = Data berdistribusi normal

H_a = Data berdistribusi tidak normal

Pengujian hipotesis menggunakan rumus Chi-Kuadrat berikut:

$$X^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

dengan menggunakan X_{hitung}^2 dan X_{tabel}^2 untuk nilai $\alpha = 0,05$, dan derajat kebebasan $dk = k - 1$, dengan kriteria pengujian sebagai berikut :

c. Jika $X_{hitung}^2 > X_{tabel}^2$ artinya distribusi data tidak normal

d. Jika $X_{hitung}^2 \leq X_{tabel}^2$ artinya distribusi data normal

2. Menentukan nilai terbesar, nilai terkecil, rentang, dan interval kelas

Skor terbesar = $X_{max} = 100$

Skor terkecil = $X_{min} = 25$

Rentang (R) = $(X_{max} - X_{min}) + 1 = (100 - 25) + 1 = 76$

Banyak Kelas = $1 + 3,3 \log n$

= $1 + 3,3 \log 32$

= $1 + 4,967 = 5,967 \approx 6$

Panjang Kelas = $i = \frac{R}{BK} = \frac{76}{6} = 12,67 \approx 13$

Membuat tabel distribusi nilai

DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI PADA KELAS EKSPERIMEN							
No	Interval		f	x_i	fx_i	x_i^2	fx_i^2
1	25	34	5	29,5	147,5	870,3	4351,3
2	35	44	3	39,5	118,5	1560,3	4680,8
3	45	54	9	49,5	445,5	2450,3	22052

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4	55	64	5	59,5	297,5	3540,3	17701
5	65	74	5	69,5	347,5	4830,3	24151
6	75	84	5	79,5	397,5	6320,3	31601
Jumlah			32	327	1754	19571,5	104538

4. Pengujian menggunakan rumus Chi-Kuadrat

- a. Menghitung rata-rata (*mean*)

$$M_x = \frac{\sum fxi}{n} = \frac{1754}{32} = 54,813$$

- b. Menghitung standar deviasi (S_{Dx})

$$\begin{aligned}
 S_{Dx} &= \sqrt{\frac{n(\sum fxi^2) - (fxi)^2}{n(n-1)}} \\
 &= \sqrt{\frac{32(104538) - (1754)^2}{32(32-1)}} \\
 &= \sqrt{\frac{3345216 - 3076516}{992}} \\
 &= \sqrt{\frac{268700}{992}} = \sqrt{270,867} = 16,199
 \end{aligned}$$

- c. Menentukan Batas Kelas (BK), angka skor kiri interval pertama dikurangi 0,5 dan kemudian angka skor kanan interval kelas interval ditambah 0,5. Sehingga akan diperoleh nilai sebagai berikut:

No	Interval		f	Batas Kelas	
				Bawah	Atas
1	25	34	5	24,5	34,5
2	35	44	3	34,5	44,5
3	45	54	9	44,5	54,5
4	55	64	5	54,5	64,5
5	65	74	5	64,5	74,5
6	75	84	5	74,5	84,5

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- d. Mencari nilai Z_{score} untuk batas kelas interval

$$Z = \frac{BK - M_x}{SD_x}$$

$$Z_1 = \frac{24,5 - 54813}{16,199} = -1,87$$

$$Z_5 = \frac{64,5 - 54813}{16,199} = 0,60$$

$$Z_2 = \frac{34,5 - 54813}{16,199} = -1,25$$

$$Z_6 = \frac{74,5 - 54813}{16,199} = 1,22$$

$$Z_3 = \frac{44,5 - 54813}{16,199} = -0,64$$

$$Z_7 = \frac{84,5 - 54813}{16,199} = 1,83$$

$$Z_4 = \frac{54,5 - 54813}{16,199} = -0,02$$

- e. Mencari luas $0 - Z$ dari tabel kurva normal dari $0 - Z$ dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas, sehingga:

Mencari nilai Z-score	Luas O-Z normal
-1,87	0,0307
-1,25	0,1056
-0,64	0,2611
-0,02	0,4920
0,60	0,7257
1,22	0,8888
1,83	0,9664

- f. Mencari luas tiap kelas interval (LTKI) dengan cara mengurangkan angka-angka $0 - Z$ yaitu angka baris pertama dikurangi baris kedua, angka baris kedua dikurangi baris ketiga dan seterusnya. Selanjutnya hitung frekuensi yang diharapkan (f_h) dengan menggunakan rumus

$$(f_h) = \text{luas daerah} \times N$$

Luas Daerah	$f_h = \text{Luas Daerah} \times N$
$|0,0307 - 0,1056| = 0,0749$	$0,0749 \times 32 = 2,3968$
$|0,1056 - 0,2611| = 0,1555$	$0,1555 \times 32 = 4,976$
$|0,2611 - 0,4920| = 0,2309$	$0,2309 \times 32 = 7,3888$
$|0,4920 - 0,7257| = 0,2337$	$0,2337 \times 32 = 7,4784$
$|0,7257 - 0,8888| = 0,1631$	$0,1631 \times 32 = 5,2192$
$|0,8888 - 0,9664| = 0,0776$	$0,0776 \times 32 = 2,4832$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- g. Mencari Chi Kuadrat hitung (X^2_{hitung})

$$X^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_0 - f_h)^2}{f_h}$$

Diperoleh:

Batas Kelas/ Interval	f_0	f_h	$f_0 - f_h$	$(f_0 - f_h)^2$	$\frac{(f_0 - f_h)^2}{f_h}$
25 – 34	5	2,397	2,603	6,777	2,827
35 – 44	3	4,976	-1,976	3,905	0,785
45 – 54	9	7,389	1,611	2,596	0,351
55 – 64	5	7,478	-2,478	6,142	0,821
65 – 74	5	5,219	-0,219	0,048	0,009
75 – 84	5	2,483	2,517	6,334	2,551
Jumlah					7,345

5. Membandingkan X^2_{hitung} dengan X^2_{tabel}

Diperoleh bahwa $X^2_{hitung} = 7,345$, dengan membandingkan nilai X^2_{hitung} dengan nilai X^2_{tabel} untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan $dk = k - 1 = 6 - 1 = 5$, maka diperoleh $X^2_{tabel} = 11,070$. Dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

- a. Jika $X^2_{hitung} > X^2_{tabel}$ artinya distribusi data tidak normal
- b. Jika $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$ artinya distribusi data normal

Dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$ yaitu $7,345 \leq 11,070$ sehingga dapat disimpulkan bahwa data kelas eksperimen berdistribusi normal.

LAMPIRAN H.5

UJI HOMOGENITAS PADA KELAS EKSPERIMEN DAN KONTROL SETELAH PERLAKUAN

1. Merumuskan Hipotesis

H_0 = Distribusi data homogen

H_a = Distribusi data tidak homogen

Pengujian hipotesis menggunakan rumus berikut:

$$F_{hitung} = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}}$$

Dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

- Jika $F_{hitung} \geq F_{tabel}$, maka distribusi data tidak homogen
- Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka distribusi data homogen

2. Tabel distribusi nilai kelompok eksperimen dan kelompok kontrol

Variabel X = Kelas Eksperimen

Variabel Y = Kelas Kontrol

Distribusi Nilai Pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol						
No	X	Y	x	y	x^2	y^2
1	75	75	-3,66	8,34	13,37	69,62
2	83	67	4,34	0,34	18,87	0,12
3	100	83	21,34	16,34	455,56	267,12
4	100	67	21,34	0,34	455,56	0,12
5	75	67	-3,66	0,34	13,37	0,12
6	83	83	4,34	16,34	18,87	267,12
7	83	67	4,34	0,34	18,87	0,12
8	67	75	-11,66	8,34	135,87	69,62
9	75	75	-3,66	8,34	13,37	69,62
10	83	50	4,34	-16,66	18,87	277,43
11	83	75	4,34	8,34	18,87	69,62
12	92	83	13,34	16,34	178,06	267,12

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Distribusi Nilai Pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol						
No	X	Y	x	y	x ²	y ²
13	83	58	4,34	-8,66	18,87	74,93
14	75	67	-3,66	0,34	13,37	0,12
15	75	67	-3,66	0,34	13,37	0,12
16	92	42	13,34	-24,66	178,06	607,93
17	92	67	13,34	0,34	178,06	0,12
18	83	67	4,34	0,34	18,87	0,12
19	58	25	-20,66	-41,66	426,68	1735,24
20	58	58	-20,66	-8,66	426,68	74,93
21	67	75	-11,66	8,34	135,87	69,62
22	58	58	-20,66	-8,66	426,68	74,93
23	75	67	-3,66	0,34	13,37	0,12
24	83	67	4,34	0,34	18,87	0,12
25	75	83	-3,66	16,34	13,37	267,12
26	75	33	-3,66	-33,66	13,37	1132,74
27	100	75	21,34	8,34	455,56	69,62
28	75	67	-3,66	0,34	13,37	0,12
29	67	83	-11,66	16,34	135,87	267,12
30	75	58	-3,66	-8,66	13,37	74,93
31	75	67	-3,66	0,34	13,37	0,12
32	75	83	-3,66	16,34	13,37	267,12
Jumlah	2517	2133			3899,84	6074,91
\bar{X}	78,65625	66,65625				

- a. Mean dari variabel X adalah:

$$M_x = \frac{\sum fX}{n} = \frac{2517}{32} = 78,65625$$

- b. Standar Deviasi dari variabel X adalah:

$$SD_x = \sqrt{\frac{\sum fx^2}{n}} = \sqrt{\frac{3899,84}{32}} = \sqrt{121,87} = 11,039$$

- c. Varians dari variabel X adalah:

$$s^2 = (11,039)^2 = 121,870$$

- d. Mean dari variabel Y adalah:

$$M_y = \frac{\sum fY}{n} = \frac{2133}{32} = 66,65625$$

- e. Standar Deviasi dari variabel Y adalah:

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$SD_y = \sqrt{\frac{\sum fy^2}{n}} = \sqrt{\frac{6074,91}{32}} = \sqrt{189,841} = 13,778$$

- f. Varians dari variabel Y adalah:

$$s^2 = (13,778)^2 = 189,848$$

3. Substitusikan nilai varians ke tabel:

Nilai Varians Sampel	Perbedaan Nilai Posstest	
	Kelas Eksperimen	Kelas Komtrol
s^2	121,870	189,848
n	32	32

4. Menghitung nilai F_{hitung} :

$$F_{hitung} = \frac{\text{variens terbesar}}{\text{variens terkecil}}$$

$$F_{hitung} = \frac{189,848}{121,870}$$

$$F_{hitung} = 1,55773$$

5. Membandingkan nilai F_{hitung} yang diperoleh dengan F_{tabel} , dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

- a. Jika $F_{hitung} \geq F_{tabel}$, maka distribusi data tidak homogen
- b. Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka distribusi data homogen

Dengan:

$$db_{pembilang} = n - 1 = 32 - 1 = 31 \text{ (untuk varians terbesar)}$$

$$db_{pembilang} = n - 1 = 32 - 1 = 31 \text{ (untuk varians terkecil)}$$

Taraf signifikan $\alpha = 0,05$; maka diperoleh $F_{tabel} = 1,82213$. Dari perhitungan yang dilakukan, diketahui bahwa $F_{hitung} < F_{tabel}$ atau $1,55773 < 1,82213$. Sehingga, berdasarkan kriteria pengujian dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi homogen.



LAMPIRAN H.6

UJI-t PADA KELAS EKSPERIMEN DAN KONTROL SETELAH PERLAKUAN

Uji-t dilakukan untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan kemampuan komunikasi matematis antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

1. Merumuskan Hipotesis

H_0 = Tidak terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis

H_a = Terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis

Dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

- Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_a diterima dan H_0 ditolak
- Jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$, maka H_a ditolak dan H_0 diterima

2. Buat tabel distribusi frekuensi hasil posstest

Variabel x = Kelas Eksperimen

Variabel y = Kelas Kontrol

NO	x	y
1	75	75
2	83	67
3	100	83
4	100	67
5	75	67
6	83	83
7	83	67
8	67	75
9	75	75
10	83	50
11	83	75
12	92	83
13	83	58
14	75	67
15	75	67

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

NO	x	y
16	92	42
17	92	67
18	83	67
19	58	25
20	58	58
21	67	75
22	58	58
23	75	67
24	83	67
25	75	83
26	75	33
27	100	75
28	75	67
39	67	83
30	75	58
31	75	67
32	75	83
Jumlah	2517	2133
n	32	32
M_x/M_y	78,594	66,688
SD_x/SD_y	11,216	13,999

3. Menentukan nilai perbedaan skor posstest pada kelas eksperimen dan kelas kontrol menggunakan test t dengan rumus sebagai berikut:

$$t_{hitung} = \frac{M_x - M_y}{\sqrt{\left(\frac{SD_x}{\sqrt{n-1}}\right)^2 + \left(\frac{SD_y}{\sqrt{n-1}}\right)^2}}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$t_{hitung} = \frac{78,594 - 66,688}{\sqrt{\left(\frac{11,216}{\sqrt{32}-1}\right)^2 + \left(\frac{13,999}{\sqrt{32}-1}\right)^2}}$$

$$t_{hitung} = \frac{11,906}{\sqrt{\left(\frac{11,216}{\sqrt{31}}\right)^2 + \left(\frac{13,999}{\sqrt{31}}\right)^2}}$$

$$t_{hitung} = \frac{11,906}{\sqrt{\left(\frac{11,216}{5,568}\right)^2 + \left(\frac{13,999}{5,568}\right)^2}}$$

$$t_{hitung} = \frac{11,906}{\sqrt{(2,014)^2 + (2,514)^2}}$$

$$t_{hitung} = \frac{11,906}{\sqrt{4,058 + 6,321}}$$

$$t_{hitung} = \frac{11,906}{\sqrt{10,379}}$$

$$t_{hitung} = \frac{11,906}{3,222}$$

$$t_{hitung} = 3,696$$

4. Membandingkan t_{hitung} dengan t_{tabel} :

- Mencari t_{tabel}

$$dk = n_1 + n_2 - 2 = 32 + 32 - 2 = 62$$

Dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$; maka, diperoleh $t_{tabel} = 1,99$

- Kesimpulan

Berdasarkan perhitungan, diketahui bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $3,696 > 1,99$ sehingga H_a diterima dan H_0 ditolak. Artinya terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis antara kelas eksperimen yang menggunakan Lembar Kerja Peserta Didik berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) untuk Memfasilitasi Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik dengan dengan kelas kontrol yang menerapkan pembelajaran konvensional.

LAMPIRAN I.1

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Kurikulum Merdeka

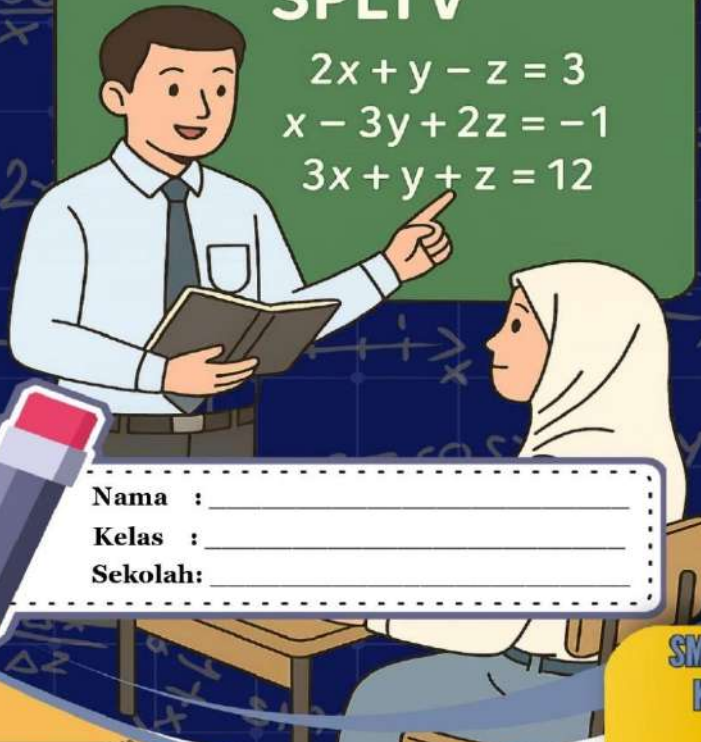
Lembar Kerja Peserta Didik

Berbasis *Contextual Teaching and Learning*

SISTEM PERSAMAAN LINEAR TIGA VARIABEL (SPLTV)

SPLTV

$$\begin{aligned} 2x + y - z &= 3 \\ x - 3y + 2z &= -1 \\ 3x + y + z &= 12 \end{aligned}$$



Nama : _____

Kelas : _____

Sekolah: _____

SMA / MA

KELAS

X

Semester Ganjil

Citra Mayang Sari
Pendidikan Matematika - UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK MATEMATIKA BERBASIS CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING (CTL) MATERI SISTEM PERSAMAAN LINEAR TIGA VARIABEL (SPLTV)

Untuk SMA/MA Kelas X – Kurikulum Merdeka

Penulis : Citra Mayang Sari
Pembimbing : Ramon Muhandaz, M.Pd.
Desain Cover : Citra Mayang Sari
Ukuran LKPD : 21 cm x 29,7 cm (A4)

Lembar Kerja Peserta Didik ini disusun dan dirancang oleh penulis menggunakan
Microsoft Office 2021 dan Canva

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Puji Syukur penulis ucapkan kepada Allah Subhanahu wa Ta'ala, yang telah melimpahkan Rahmat dan karunia-Nya sehingga penyusunan "**Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis *Contextual Teaching and Learning* pada Materi Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel**" sebagai salah satu bahan ajar untuk pembelajaran yang dikembangkan sebagai tugas akhir skripsi Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau dapat terselesaikan.

LKPD pembelajaran matematika ini berpedoman pada Kurikulum Merdeka yang disusun untuk memenuhi kebutuhan peserta didik dalam memahami pembelajaran matematika khususnya pada materi sistem persamaan linier tiga variable. LKPD ini didukung dengan menggunakan pembelajaran berbasis *Contextual Teaching and Learning* yang membuat peserta didik lebih aktif dalam menyelesaikan persoalan matematika, serta dengan menggunakan metode ini memudahkan peserta didik untuk memahami masalah matematika yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari peserta didik. Sehingga dapat membuat peserta didik paham dengan pembelajaran matematika dengan baik.

Penulis menyadari dalam penyusunan LKPD ini masih terdapat banyak kekurangan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan dari pengguna LKPD ini demi perbaikan untuk kedepannya. Akhir kata dengan kerendahan hati penulis berharap LKPD matematika berbasis *Contextual Teaching and Learning* ini dapat mempermudah guru dalam menyampaikan pembelajaran, meningkatkan aktivitas belajar serta peran aktif peserta didik dalam proses pembelajaran.

Wassalamua'laikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Pekanbaru, 30 April 2025
Penulis

Citra Mayang Sari

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL.....	i
DESKRIPSI LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK.....	ii
DAFTAR ISI	iii
DESKRIPSI LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK.....	iv
SIMBOL-SIMBOL LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK	v
KOMPONEN CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING	vi
PETUNJUK PENGGUNAAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK.....	vii
STANDAR ISI KURIKULUM.....	viii
PETA KONSEP	ix
Lembar Kerja Peserta Didik 1	1
Lembar Kerja Peserta Didik 2	10
Lembar Kerja Peserta Didik 3	20
Lembar Kerja Peserta Didik 4	30
DAFTAR PUSTAKA	40
RIWAYAT PENULIS	41

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DEKSRIPSI LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK BERBASIS CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING (CTL)

Lembar kerja Peserta didik berbasis Contextual Teaching and Learning (CTL) LKPD berbasis CTL ini dikembangkan sebagai pedoman bahan ajar peserta didik. LKPD berbasis CTL ini disusun dengan tampilan, bahasa yang menarik dan sesuai dengan karakteristik Tingkat SMA/M. Komponen pada LKPD berbasis CTL ini sesuai dengan model pembelajaran CTL, yaitu sebagai berikut:

- Konstruktivisme (Mengkonstruksi)
- Inkuiri (Menemukan)
- Questioning (Bertanya)
- Masyarakat Belajar
- Modeling
- Refleksi
- Asesment

Kelebihan dari LKPD berbasis CTL ini ialah LKPD disesuaikan dengan kurikulum Merdeka, LKPD ini juga mempunyai penampilan dengan kombinasi warna warna, gambar, dan tulisan yang menarik. LKPD ini disusun sesuai dengan capaian pembelajaran dan Tujuan Pembelajaran. LKPD berbasis CTL ini dikembangkan dengan harapan dapat meningkatkan keaktifan peserta didik kelas X SMA/MA pada materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV) dengan mengkaitkannya dalam kehidupan sehari-hari. LKPD berbasis CTL ini bertujuan agar peserta didik dapat memahami materi SPLTV baik dengan guru atau tanpa guru, lalu peserta didik dapat menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan SPLTV ke dalam kehidupan sehari-hari. Sehingga, LKPD berbasis CTL ini dapat menarik dan memotivasi peserta didik belajar matematika.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang







1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

SIMBOL – SIMBOL LKPD

Komponen Contextual Teaching and Learning

	Konstruktivisme
	Inkuri
	Questioning
	Masyarakat Belajar
	Modeling
	Asesmenn
	Refleksi

Profil Pancasila

	Beriman, Bertakwa, dan Berakhlak
	Mandiri
	Bernalar Kritis
	Berpikir Kreatif
	Bergotong Royong
	Berkebhinekaan Global

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

KOMPONEN CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING



Konstruktivisme

Proses membangun pemahaman sendiri secara aktif, kreatif, dan produktif berdasarkan pengetahuan dan pengalaman peserta didik.



Inkuiri

Menemukan sendiri pengalaman baru yang dihubungkan dengan materi yang diajarkan.



Questioning

Proses menggali informasi melalui kegiatan bertanya mendorong peningkatan kualitas dan produktivitas peserta didik.



Masyarakat

Melakukan kegiatan kerja sama dengan bimbingan dari guru untuk saling berbagi informasi dengan orang lain melalui berbagai



Modeling

Alternatif untuk mengembangkan pembelajaran agar peserta didik dapat memnuhi harapannya secara menyeluruh.



Refleksi

Menelaah, merespon dan perenungan kembali tentang apa yang sudah dipelajari



Assement

Penilaian pembelajaran dengan mengumpulkan data yang tepat menggambarkan perkembangan pengalaman belajar peserta didik.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

PETUNJUK PENGGUNAAN LKPD

1. Sebelum mempelajari LKPD, mulailah dengan berdoa 



رَضِيتُ بِاللّٰهِ رَبًّا وَبِالْإِسْلَامِ دِينًا وَبِمُحَمَّدٍ ﷺ نَبِيًّا وَرَسُولًا رَبِّ زِدْ
نَبِيَّ عَلَما وَرَزُقْنِيْ فَهْمًا

Artinya: "Kami ridho Allah SWT sebagai Tuhanku, Islam sebagai agamaku, dan Nabi Muhammad sebagai Nabi dan Rasul, Ya Allah, tambahkanlah kepadaku ilmu dan berikanlah aku pengertian yang baik"

2. Pahami setiap kasus, ilustrasi, dan materi yang disajikan.
3. Bacalah secara seksama semua petunjuk yang terdapat dalam LKPD.
4. Pahami simbol-simbol yang menggambarkan karakteristik model CTL agar mudah mengerjakan setiap permasalahan yang disediakan.
5. Kerjakan setiap langkah/petunjuk yang diberikan dengan hati-hati.
6. Berikan jawaban yang dapat kalian simpulkan setelah melakukan langkah-langkah kegiatan sesuai dengan petunjuk dalam LKPD.
7. Gunakan pengetahuan, informasi, dan kesimpulan yang telah kalian peroleh untuk menyelesaikan latihan soal.
8. Bertanyalah jika terdapat hal-hal yang kurang jelas kepada guru.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

STANDAR ISI

Capaian Pembelajaran

Di akhir fase E, peserta didik dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linier tiga variabel dan sistem pertidaksamaan linier dua variabel. Mereka dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan dan fungsi kuadrat (termasuk akar imajiner), dan persamaan eksponensial (berbasis sama) dan fungsi ekapponensial.

Tujuan Pembelajaran

1. Memodelkan masalah ke dalam Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel
2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel dengan metode penyelesaian (eliminasi, substitusi dan campuran)

Pemahaman Bermakna

Peserta didik memahami bahwa SPLTV digunakan untuk menyelesaikan masalah nyata yang melibatkan tiga variabel, seperti harga, jumlah, atau waktu. Peserta didik belajar menyusun model matematika dari soal cerita, menyelesaikannya dengan cara yang tepat, dan mengartikan hasilnya sesuai konteks.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Profil Pelajar Pancasila



1. Menunjukkan sikap tanggung jawab dan inisiatif dalam belajar
2. Berpikir logis dan kritis dalam menyelesaikan masalah sistem persamaan linear tiga variabel, mulai dari memahami informasi, menyusun model matematika, hingga menemukan solusi yang tepat dan masuk akal.
3. Memodelkan fenomena nyata ke dalam bentuk SPLTV secara kreatif
4. Bekerja sama secara aktif dalam kelompok, berdiskusi, saling membantu memahami konsep SPLTV, dan menghargai kontribusi setiap anggota tim.

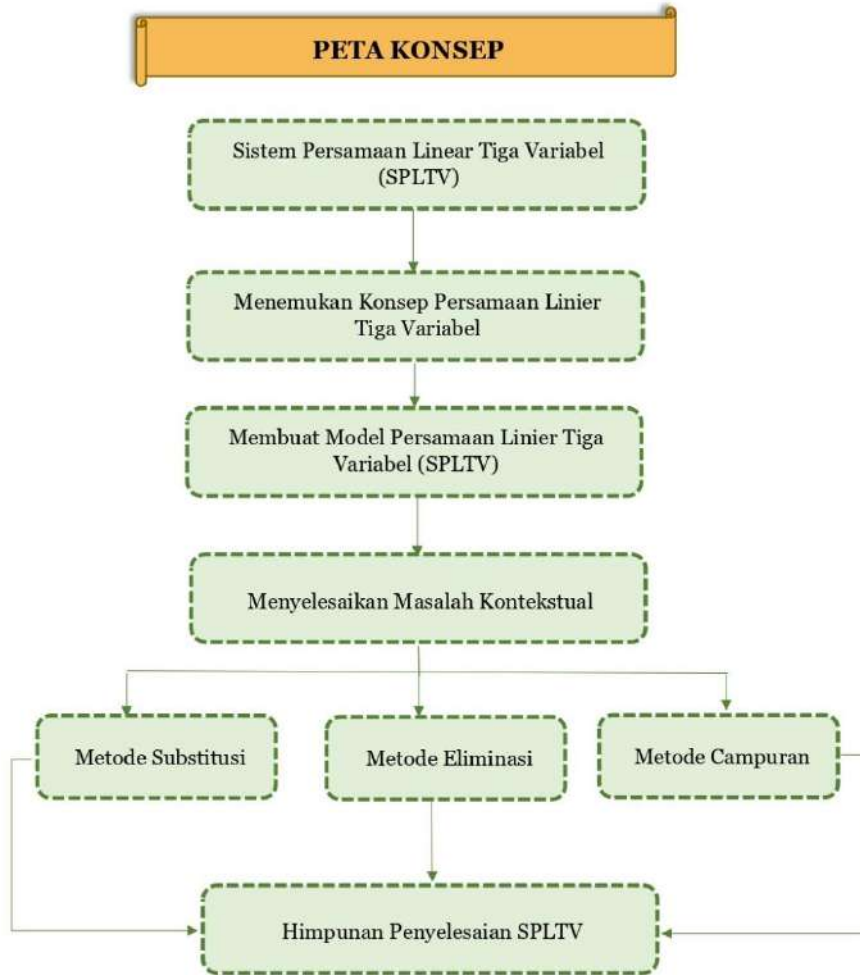
Pertanyaan Pemantik



1. Masih ingatkah kamu tentang sistem persamaan linear dua variabel?
2. Bagaimana cara mengubah dari suatu masalah menjadi sistem persamaan linier?
3. Jika kamu memiliki tiga menu makanan, dan tiga orang teman membeli kombinasi yang berbeda-beda dengan total harga yang diketahui, bagaimana kamu bisa menebak harga tiap menu?

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.





Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lembar Kerja Peserta didik 1

Tujuan Pembelajaran

Memodelkan masalah ke dalam Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel

Indikator Ketercapaian Tujuan Pembelajaran

1. Mampu mengidentifikasi informasi penting dari masalah kontekstual yang melibatkan tiga variabel.
2. Mampu menentukan variabel-variabel yang mewakili unsur dalam masalah.
3. Mampu menyusun tiga persamaan linear berdasarkan informasi dari soal cerita.



Alokasi Waktu : 2 x 45 Menit

Mari Membaca

"Kantin Bu Sari"

Setiap pagi sebelum bel masuk, kantin Bu Sari di sekolah selalu ramai. Ia menjual berbagai makanan dan minuman seperti nasi goreng, mie goreng, dan teh manis. Suatu hari Rina, Budi, dan Santi membeli makanan yang berbeda:

- Rina membeli 2 nasi goreng, 1 mie goreng, dan 2 teh manis. Ia membayar Rp26.000.
- Budi membeli 1 nasi goreng, 3 mie goreng, dan 1 teh manis dengan total Rp28.000.
- Santi membeli 3 nasi goreng, 2 mie goreng, dan 4 teh manis, lalu membayar Rp50.000.

Tiba-tiba, muncul pertanyaan:

"Berapakah sebenarnya harga satu porsi nasi goreng, mie goreng, dan teh manis di kantin Bu Sari?"

Pertanyaan ini memang tampak sederhana, tapi coba pikirkan bagaimana cara mencari harga satuan dari tiga jenis makanan dengan informasi total belanja yang berbeda-beda? Nah, di sinilah matematika mulai bekerja! Inilah saat yang tepat untuk menjelajahi dunia Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV).



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Yuk, ingat-ingat pengalamanmu !

Coba kamu pikirkan situasi di mana kamu pernah berbelanja beberapa barang berbeda dalam jumlah yang bervariasi. Tuliskan pengalamanmu secara singkat !

Koperasi Sekolah



Ayo mulai dari apa yang kamu tahu !

Koperasi Sekolah

Disebuah koperasi sekolah, beberapa peserta didik membeli alat tulis dengan kombinasi barang yang berbeda :

- Sinta membeli 1 buku tulis, 1 pensil, dan 1 penghapus seharga Rp. 6000
- Anis membeli 2 buku tulis, 1 pensil, dan 1 penghapus seharga Rp. 8000
- Rina membeli 1 buku tulis, 2 pensil, dan 1 penghapus seharga Rp. 7000

Tentukan model matematika dari permasalahan tersebut !



Ayo kita identifikasi informasi yang diketahui dalam narasi cerita "Koperasi Sekolah" !

Diketahui :

Menurut kamu, apakah informasi pembelian dicerita "Koperasi Sekolah" bisa kita ubah menjadi bentuk matematika ? Mengapa ?



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Yuk, kita cari tahu !

Gunakan informasi pembelian dari cerita "Koperasi Sekolah" untuk mengisi tabel dibawah ini ya!

No	Pembeli	Buku Tulis	Pensil	Penghapus	Total Harga
1	Sinta	1	1	1	Rp. 6000
2	...	...	...	...	...
3	...	...	...	...	...



Siap untuk mengeksplorasinya ?

Dari tabel yang telah kita isi, yuk kita tentukan variabelnya !

Misalkan :

x = harga 1 buku tulis

... = ...

... = ...

Ayo uraikan informasi dari setiap pembelian menjadi bentuk persamaan !

Ayo susun persamaan-persamaan tersebut menjadi satu sistem persamaan linear tiga variabel!

{ ...
...
... }





Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Tanya jawab yuk !

Apakah kamu yakin persamaan yang dibuat sudah benar?

Bagaimana jika total harga diganti? Apakah modelnya masih bisa digunakan? Jelaskan alasanmu ya !

Berdasarkan pemahaman kamu setelah kegiatan menyimak dan mencari tahu, apa yang dimaksud dengan sistem persamaan linear tiga variabel ?

Menurut kamu, mengapa penting memodelkan suatu masalah ke dalam bentuk sistem persamaan? Jelaskan alasan kamu ya !





Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Ayo kita belajar bersama!

Ayo bentuk kelompok yang terdiri dari 3-4 orang, Tukarkan dan bandingkan hasil model SPLTV kalian masing-masing !

1. Diskusikan persamaan yang dibuat setiap anggota
2. Sepakati satu bentuk SPLTV yang paling tepat menurut kelompok kalian.
3. Catat kesepakatan kalian di tabel berikut:

Nama Anggota	Model SPLTV Awal	Model SPLTV Kesepakatan	Alasan



Contohnya nih!

Perhatikan bentuk umum SPLTV berikut dan pelajari strukturnya ya !

$$\begin{cases} a_1x_1 + b_1y_1 + c_1z_1 = d_1 \\ a_2x_2 + b_2y_2 + c_2z_2 = d_2 \\ a_3x_3 + b_3y_3 + c_3z_3 = d_3 \end{cases}$$

Dengan :

a, b, c = Koefisien

x, y, z = Variabel

d = Konstanta

Apakah model matematika yang kalian buat telah mirip dengan bentuk umum SPLTV ini ?





Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Saatnya Menyusun Model !

Kamu sudah membuat SPLTV dari data "Koperasi sekolah". Sekarang, buat SPLTV dari kasusmu sendiri!

Contohnya: membeli buku, alat tulis, atau tiket konser.

1. Buat cerita masalahnya:

2. Identifikasi Informasinya

Diketahui :

3. Tentukan variabelnya:

Misalkan :

... = ...
... = ...
... = ...

4. Buat 3 persamaan:

- ...
- ...
- ...





Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

5. Susunlah persamaan-persamaan tersebut membentuk sistem persamaan linear tiga variabel :

$$\begin{cases} \dots \\ \dots \\ \dots \end{cases}$$


Yuk refleksi !

Apa hal baru yang kamu pelajari dari kegiatan ini?

Apa tantangan terbesar saat menyusun model SPLTV?

Apa strategi yang kamu pakai untuk menyelesaikannya?



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Ayo kita uji kemampuanmu !

1. Sebuah sekolah mengadakan pertunjukan seni dan menjual tiga jenis tiket yaitu, Tiket Reguler, Tiket VIP, dan Tiket VVIP. Panitia mencatat data penjualan sebagai berikut:

- Pada hari pertama, mereka menjual 5 tiket Reguler, 3 tiket VIP, dan 2 tiket VVIP dengan total pendapatan Rp500.000.
- Pada hari kedua, mereka menjual 3 tiket Reguler, 4 tiket VIP, dan 1 tiket VVIP dengan total pendapatan Rp430.000.
- Pada hari ketiga, mereka menjual 4 tiket Reguler, 2 tiket VIP, dan 3 tiket VVIP, dengan total pendapatan Rp490.000.

Menurut kamu, apakah masalah tersebut merupakan masalah sistem persamaan linear tiga variabel ? jika iya, identifikasilah informasi yang diketahui dan buatlah bentuk sistem persamaan linear tiga variabelnya!

Jawaban :

2. Seorang petani membeli tiga jenis pupuk: Pupuk A, Pupuk B, dan Pupuk C. Ia ingin mencampur ketiga pupuk tersebut untuk membuat tiga jenis campuran pupuk yang masing-masing digunakan untuk tanaman padi, jagung, dan sayuran.

Informasi kandungan pupuk dalam campuran (dalam kg) ditunjukkan dalam tabel berikut:



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Ayo kita uji kemampuanmu !

Campuran	Pupuk A (kg)	Pupuk B (kg)	Pupuk C (KG)	Total Harga Campuran
Padi	2	1	1	Rp. 45.000
Jagung	1	3	3	Rp. 85.000
Sayuran	1	2	3	Rp. 75.000

Berdasarkan informasi yang terdapat pada tabel, bentuklah sistem persamaan linear tiga variabelnya !

Jawaban :



GOOD LUCK!

Nilai	Paraf



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lembar Kerja Peserta didik 2

Tujuan Pembelajaran

Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan persamaan linear tiga variabel dengan metode penyelesaian substitusi.

Indikator Ketercapaian Tujuan Pembelajaran

Menyelesaikan sistem persamaan linear tiga variabel dengan metode substitusi secara sistematis dan benar.



Alokasi Waktu : 2 x 45 Menit



Ayo mulai dari apa yang kamu tahu !

Sebuah perusahaan telekomunikasi menawarkan tiga jenis paket internet. Setiap paket memiliki alokasi kuota yang berbeda untuk kuota utama, kuota media sosial (sosmed), dan kuota belajar.

SEBUAH PERUSAHAAN TELEKOMUNIKASI MENAWARKAN TIGA JENIS PAKET INTERNET

1. Paket A:	Rp42.000.
2. Paket B:	Rp45.000.
3. Paket C:	Rp48.000.

- Paket A: 1 GB kuota utama, 2 GB kuota sosmed, dan 3 GB kuota belajar. Harga totalnya Rp42.000.
- Paket B: 1 GB kuota utama, 3 GB kuota sosmed, dan 2 GB kuota belajar. Harga totalnya Rp45.000.
- Paket C: 3 GB kuota utama, 2 GB kuota sosmed, dan 1 GB kuota belajar. Harga totalnya Rp48.000.

Berapakah harga per GB untuk masing-masing jenis kuota (kuota utama, kuota sosmed, dan kuota belajar)?

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Ayo mulai dari apa yang kamu tahu !

1. Ayo identifikasi informasi apa saja yang terdapat dalam narasi !

Diketahui :

Ditanya :

2. Tuliskan pemisalan untuk variabel yang telah kamu tentukan dengan symbol x , y , dan z !

3. Susunlah model sistem persamaan linear tiga variabelnya !





Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Yuk, kita cari tahu !

Kita akan menyelesaikan Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel tersebut dengan Metode Substitusi. Lengkapi Langkah-langkah berikut ini ya !

Misalkan:

x = Harga per GB kuota utama

y = ...

z = ...

Maka bentuk persamaannya adalah

- $x + 2y + 3z = 42.000 \dots (P_1)$
-(P₂)
-(P₃)

Persamaan (P₁) diubah sehingga diperoleh :

- $x = 42.000 - 2y - 3z \dots (P_4)$

Substitusikan (P₄) ke (P₂) dan (P₃)

- Substitusi ke (P₂)

$$\dots + \dots + \dots = 45.000$$

$$(\dots) + 3y + 2z = 45.000$$

$$\dots + \dots - \dots = 45.000$$

$$y - z = 45.000 - \dots$$

$$y - z = \dots \dots (P_5)$$

- Substitusi ke (P₃)

$$\dots + \dots + \dots = 48.000$$

$$3(\dots) + 2y + z = 48.000$$

$$\dots - \dots - \dots = 48.000$$

$$-4y - 8z = 45.000 - \dots$$

$$-4y - 8z = \dots$$

$$\dots + \dots = \dots \dots (P_6)$$





Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Yuk, kita cari tahu !

Persamaan (P_5) diubah sehingga diperoleh :

- $y = 3000 + z \dots (P_7)$

Substitusikan (P_7) ke (P_6)

- $$\begin{array}{rclcl} & \dots & + & \dots & = \dots \\ 2(& \dots &) + & 4z & = 39.000 \\ & \dots + \dots & + & 4z & = 39.000 \\ & & + & \dots & = 39.000 \\ & \dots & & & = 39.000 - \dots \\ & 6z & & & = \dots \\ & z & & & = \dots \end{array}$$

Substitusikan nilai z untuk mencari nilai x dan y

- Cari nilai y (menggunakan (P_7))

$$y = 3000 + z$$

$$y = 3000 + \dots$$

$$y = \dots$$

- Cari nilai x (menggunakan (P_4))

$$x = 42.000 - 2y - 3z \dots$$

$$x = 42.000 - 2(\dots) - 3(\dots)$$

$$x = 42.000 - \dots - \dots$$

$$x = \dots$$

Buat Kesimpulan

- ❖ Jadi,



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Tanya jawab yuk !

Mengapa informasi mengenai jumlah kuota dan total harga pada setiap paket penting untuk dianalisis?

Apa yang bisa kamu simpulkan jika satu jenis kuota (misalnya kuota belajar) harganya berubah? Apakah hal tersebut akan memengaruhi sistem persamaan?

Bagaimana kamu bisa menentukan variabel yang tepat untuk mewakili harga per GB masing-masing jenis kuota? Jelaskan alasan pemilihan variabelmu!

Bagaimana kamu memastikan bahwa solusi yang kamu peroleh benar-benar memenuhi ketiga persamaan? Apa strategi pengecekan yang bisa kamu lakukan?





Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Ayo kita belajar bersama!

Ayo bentuk kelompok yang terdiri dari 3-4 orang, Tukarkan dan bandingkan hasil dan langkah metode substitusi kalian !

1. Apakah hasil akhir disetiap anggota kelompok sama? Jika tidak, Dimana letak perbedaannya ?

2. Rancanglah satu paket kuota internet baru (Kombinasi kuota utama, kuota sosmed, dan kuota belajar), Kemudian dengan menggunakan hasil dari permasalahan sebelumnya (harga per GB masing-masing kuota), hitunglah harga total paket buatan kalian ! berikan alasan kalian, mengapa memilih meyediakan kombinasi paket tersebut !

Jawab :



15



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Saatnya Menyusun Model !

Kamu sudah menyelidiki Langkah-langkah penyelesaian metode substitusi, sekarang selesaikan persoalan berikut ini menggunakan metode substitusi!

Seorang pengusaha kerajinan tangan membuat tiga jenis produk: gelang, kalung, dan bros. Untuk membuat 2 gelang, 1 kalung, dan 3 bros, ia membutuhkan biaya produksi sebesar Rp29.000. Jika ia membuat 3 gelang, 2 kalung, dan 1 bros, biaya produksinya adalah Rp28.000. Sementara itu, untuk 1 gelang, 3 kalung, dan 2 bros, biaya yang dibutuhkan adalah Rp27.000. Berapakah biaya produksi untuk masing-masing jenis kerajinan tangan tersebut (gelang, kalung, dan bros)?

Jawab :





Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Yuk refleksi !

Apa kesulitan terbesar saat menyelesaikan sistem persamaan linear tiga variabel dengan metode substitusi ?

Bagaimana menghindari kesalahan saat perhitungan substitusi?

Apakah ada bagian dari materi atau proses penyelesaian ini yang masih membuat kamu bingung? Jika ada jelaskan disini!

Berikan Kesimpulan proses pembelajaran hari ini !



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Ayo kita uji kemampuanmu !

Simaklah cerita berikut ini untuk menyelesaikan soal nomor 1-3!

Ibu Sari merupakan pengusaha kue rumahan yang menjual berbagai jenis kue lebaran. Suatu hari ada tiga pelanggan yang membeli kue tersebut dengan kombinasi yang berbeda, pelanggan pertama membeli 2 toples kue nastar, 1 toples kue bawang, dan 3 toples kue semprit dengan harga Rp. 29.000. Pelanggan kedua membeli 3 toples nastar, 2 toples kue bawang, dan 1 toples kue semprit dengan harga Rp. 28.000, sementara Pelanggan ketiga membeli 1 toples kue nastar, 3 toples kue bawang, dan 2 toples kue semprit dengan harga Rp. 27.000.

1. Representasikanlah informasi yang diketahui dalam bentuk tabel!

Jawab :

2. Selesaikanlah SPLTV tersebut untuk mengetahui harga per toples masing-masing kue dengan menggunakan metode substitusi!

Jawab :

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Ayo kita uji kemampuanmu !

3. Jika ada pelanggan baru yang membeli 2 toples kue nastar, 2 toples kue bawang, dan 2 toples kue semprit, hitunglah harga total yang harus dibayar pelanggan tersebut !

Jawab :



GOOD LUCK!

Nilai	Paraf



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lembar Kerja Peserta didik 3

Tujuan Pembelajaran

Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan persamaan linear tiga variabel dengan metode penyelesaian eliminasi.

Indikator Ketercapaian Tujuan Pembelajaran

Menyelesaikan sistem persamaan linear tiga variabel dengan metode eliminasi secara sistematis dan benar.

Alokasi Waktu : 2 x 45 Menit



Ayo mulai dari apa yang kamu tahu !

Seorang pengrajin kayu ingin membuat tiga jenis produk kerajinan yaitu, Patung mini, vas bunga, dan bingkai foto. Untuk setiap jenis produk membutuhkan tiga jenis bahan utama, berikut rinciannya :



Produk	Kayu Akasia (unit)	Pernis (Unit)	Perekat (Unit)	Harga Total
Patung Mini	1	3	2	45.000
Vas Bunga	1	2	3	42.000
Bingkai Foto	3	2	1	48.000

Analisislah harga per unit masing-masing bahan baku (kayu akasia, pernis, dan perekat khusus) untuk produksi kerajinan tersebut !



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Ayo mulai dari apa yang kamu tahu !

1. Ayo identifikasi informasi apa saja yang terdapat dalam narasi !

Diketahui :

Ditanya :

2. Tuliskan pemisalan untuk variabel yang telah kamu tentukan dengan symbol x , y , dan z !

3. Susunlah model sistem persamaan linear tiga variabelnya !





Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Yuk, kita cari tahu !

Kita akan menyelesaikan Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel tersebut dengan Metode Eliminasi. Lengkapi Langkah-langkah berikut ini ya!

Misalkan:

x = Harga Kayu Jati Per Unit

y = ...

z = ...

Maka bentuk persamaannya adalah

- $x + 3y + 2z = 45.000$... (P_1)
- $x + 2y + 3z = 42.000$... (P_2)
- $3x + 2y + z = 48.000$... (P_3)

Eliminasi x dari (P_1) dan (P_2) :

$$\begin{array}{r} x + 3y + 2z = 45.000 \\ x + 2y + 3z = 42.000 \quad - \\ \hline \dots = \dots \quad \dots (P_4) \end{array}$$

Eliminasi x dari (P_1) dan (P_3) :

$$\begin{array}{r|l} x + 3y + 2z = 45.000 & 3 \quad 3x + 9y + 6z = 135.000 \\ 3x + 2y + z = 48.000 & 1 \quad 3x + 2y + z = 48.000 \quad - \\ \hline \dots = \dots & \dots (P_5) \end{array}$$

Eliminasi y dari (P_4) dan (P_5) :

$$\begin{array}{r|l} \dots = \dots & \dots = \dots \\ \dots = \dots & \dots = \dots \quad - \\ \hline \dots z = \dots \\ z = \dots \end{array}$$





Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Yuk, kita cari tahu !

Eliminasi z dari (P_4) dan (P_5) :

$$\begin{array}{rcl}
 \dots & = & \dots \\
 \dots & = & \dots
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{rcl}
 \dots & = & \dots \\
 \dots & = & \dots \\
 \dots y & = & \dots \\
 y & = & \dots
 \end{array}$$

Eliminasi y dari (P_1) dan (P_2) :

$$\begin{array}{rcl}
 x + 3y + 2z = 45.000 & |2| & 2x + 6y + 4z = 90.000 \\
 x + 2y + 3z = 42.000 & |3| & 3x + 6y + 9z = 126.000 \quad - \\
 \dots & = & \dots \quad \dots (P_6)
 \end{array}$$

Eliminasi y dari (P_1) dan (P_3) :

$$\begin{array}{rcl}
 x + 3y + 2z = 45.000 & |2| & 2x + 6y + 4z = 90.000 \\
 3x + 2y + z = 48.000 & |3| & 9x + 6y + 3z = 144.000 \quad - \\
 \dots & = & \dots \quad \dots (P_7)
 \end{array}$$

Eliminasi z dari (P_6) dan (P_7) :

$$\begin{array}{rcl}
 \dots & = & \dots \\
 \dots & = & \dots
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{rcl}
 \dots & = & \dots \\
 \dots & = & \dots \\
 \dots x & = & \dots \\
 x & = & \dots
 \end{array}$$

Buat Kesimpulan:

❖ Jadi,



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Tanya jawab yuk !

Adakah dua persamaan yang terlihat lebih mudah disederhanakan? Tuliskan persamaannya dan jelaskan alasanmu mengapa memilih persamaan tersebut !

Apakah kamu bisa memprediksi urutan nilai variabel (mana yang paling mahal) hanya dari melihat tabel? Apa alasanmu?

Ketika kamu melihat kolom "harga total" dan jumlah bahan dari setiap produk, menurutmu bagaimana ketiga variabel tersebut memengaruhi hasil akhirnya?

Jika kamu memilih urutan eliminasi dari persamaan lain terlebih dahulu, apakah masih bisa mendapatkan hasil yang sama? Jelaskan pendapatmu!





Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Ayo kita belajar bersama!

Ayo bentuk kelompok yang terdiri dari 3-4 orang, Tukarkan dan bandingkan hasil dan langkah metode eliminasi kalian !

1. Apakah hasil akhir disetiap anggota kelompok sama? Jika tidak, Dimana letak perbedaannya ?

2. Substitusikan Kembali nilai x , y , dan z ke salah satu persamaan yang telah kalian buat untuk mengecek apakah Solusi yang ditemukan sudah benar!

Jawab :





Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Saatnya Menyusun Model !

Kamu sudah menyelidiki Langkah-langkah penyelesaian metode eliminasi, sekarang selesaikan persoalan berikut ini menggunakan metode eliminasi!

Di Toko Buah Amanah, tiga orang pelanggan membeli buah dengan tiga jenis yang berbeda – beda. Ibu Yuli membeli 2kg apel, 1 kg jeruk, dan 1kg melon dengan harga Rp. 130.000, kemudian Ibu Ani membeli 1kg apel, 2kg jeruk, dan 1kg melon dengan harga Rp. 105.0000, Pelanggan terakhir adalah Pak Anas yang membeli 2kg apel, 2kg jeruk, dan 2kg melon dengan harga Rp. 180.0000. Temukanlah harga perbuah yang dijual oleh Toko Buah Amanah !

Jawab :





Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Yuk refleksi !

Apa kesulitan terbesar saat menyelesaikan sistem persamaan linear tiga variabel dengan metode eliminasi ?

Bagaimana strategi yang tepat menurutmu untuk menyelesaikan permasalahan menggunakan metode eliminasi?

Apakah ada bagian dari materi atau proses penyelesaian ini yang masih membuat kamu bingung? Jika ada jelaskan disini!

Berikan Kesimpulan proses pembelajaran hari ini !

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Ayo kita uji kemampuanmu !

Simaklah cerita berikut ini untuk menyelesaikan soal nomor 1 dan 2!

Dalam proyek renovasi dapur , tim kontraktor membeli bahan bangunan dari “Toko Bangunan Sejati” sebanyak tiga kali, bahan yang dibeli adalah semen, bata, dan pasir. Berikut rinciannya :

- Pembelian pertama, 2 sak semen, 4 ikat bata, dan 3 karung pasir dengan harga Rp.64.000
- Pembelian kedua, 1 sak semen, 5 ikat bata, dan 2 karung pasir dengan harga Rp.51.000
- Pembelian ketiga, 3 sak semen, 2 ikat bata, dan 4 karung pasir, dengan harga Rp.72.000

1. Buatlah model SPLTV dan Temukan harga masing masing bahan bangunan 1 sak semen, 4 ikat bata, dan 1 karung pasir yang dijual oleh “Toko Bangunan Sejati” !

Jawab :



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Ayo kita uji kemampuanmu !

2. Saat hendak melakukan pembelian ke empat, tim kontraktor mendapatkan tawaran dari "Toko Anugrah Bangunan" yang menjual 3 sak semen, 4 ikat bata, dan 2 karung pasir dengan harga Rp. 90.000, Menurut kamu strategi mana yang tepat untuk dijalankan oleh tim arsitek dalam pembelian bahan bangunan ini ? Apakah tim arsitek tetap membeli di "Toko Bangunan Sejati" atau menerima tawaran "Toko Anugrah Bangunan"?

Jawab :

GOOD LUCK!

Nilai	Paraf



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lembar Kerja Peserta didik 4

Tujuan Pembelajaran

Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan persamaan linear tiga variabel dengan metode penyelesaian campuran.

Indikator Ketercapaian Tujuan Pembelajaran

Menyelesaikan sistem persamaan linear tiga variabel dengan metode campuran secara sistematis dan benar.

Alokasi Waktu : 2 x 45 Menit



Ayo mulai dari apa yang kamu tahu !

Toko Buah Amanah milik Bu Aya menjual tiga jenis buah segar, yaitu buah apel, buah jeruk, dan buah melon.

Toko buah tersebut menawarkan tiga jenis paket buah campuran :



- **Paket Hemat** berisi 1 buah apel, 3 buah jeruk, dan 2 buah melon dengan harga total Rp. 45.000
- **Paket Ceria** berisi 1 buah apel, 2 buah jeruk, dan 3 buah melon dengan harga total Rp. 42.000
- **Paket Premium** berisi 3 buah apel, 2 buah jeruk, dan 1 buah melon dengan harga total Rp. 48.000

Berapakah harga per buah dari masing-masing paket yang ditawarkan oleh Toko Buah Amanah milik Bu Aya ?



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Ayo mulai dari apa yang kamu tahu !

1. Ayo identifikasi informasi apa saja yang terdapat dalam narasi !

Diketahui :

Ditanya :

2. Tuliskan pemisalan untuk variabel yang telah kamu tentukan dengan symbol x , y , dan z !

3. Susunlah model sistem persamaan linear tiga variabelnya !





Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Yuk, kita cari tahu !

Kita akan menyelesaikan Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel tersebut dengan Metode Campuran. Lengkapi Langkah-langkah berikut ini ya !

Misalkan:

x = Harga 1 buah apel

y = ...

z = ...

Maka bentuk persamaannya adalah

- $x + 3y + 2z = 45.000 \dots (P_1)$
- $x + 2y + 3z = 42.000 \dots (P_2)$
- $3x + 2y + z = 48.000 \dots (P_3)$

Eliminasi x dari (P_1) dan (P_2) :

$$\begin{array}{r} x + 3y + 2z = 45.000 \\ x + 2y + 3z = 42.000 \quad - \\ \hline \dots = \dots \dots (P_4) \end{array}$$

Eliminasi x dari (P_1) dan (P_3) :

$$\begin{array}{r} x + 3y + 2z = 45.000 \quad | \quad 3 \quad | \quad 3x + 9y + 6z = 135.000 \\ 3x + 2y + z = 48.000 \quad | \quad 1 \quad | \quad 3x + 2y + z = 48.000 \quad - \\ \hline \dots = \dots \dots (P_5) \end{array}$$

Eliminasi y dari (P_4) dan (P_5) :

$$\begin{array}{r} \dots = \dots \quad | \quad \dots = \dots \\ \dots = \dots \quad | \quad \dots = \dots \quad - \\ \hline \dots z = \dots \\ z = \dots \end{array}$$





Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Yuk, kita cari tahu !

Substitusikan nilai $z = \dots$ ke (P_4) :

$$\begin{aligned} \bullet \quad y - z &= \dots \\ y - (\dots) &= \dots \\ y &= \dots \end{aligned}$$

Substitusikan nilai $y = \dots$ dan $z = \dots$ ke (P_1) :

$$\begin{aligned} \bullet \quad x + 3y + 2z &= 45.000 \\ x + 3(\dots) + 2(\dots) &= 45.000 \\ x + \dots + \dots &= \dots \\ x &= \dots \end{aligned}$$

Buat Kesimpulan :

❖ Jadi,

Berapakah harga saham nasional di Tokyo Stock Exchange. Mana

Tanya jawab yuk !

[illegible]

This image shows a single sheet of white paper with horizontal blue or grey ruling lines, typical of notebook paper. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Ayo kita belajar bersama!

Ayo bentuk kelompok yang terdiri dari 3-4 orang, Tukarkan dan bandingkan hasil dan langkah metode campuran kalian !

1. Apakah hasil akhir disetiap anggota kelompok sama? Jika tidak, Dimana letak perbedaannya ?

2. Substitusikan Kembali nilai x , y , dan z ke salah satu persamaan yang telah kalian buat untuk mengecek apakah Solusi yang ditemukan sudah benar!

Jawab :

3. Bantulah Bu Aya untuk merancang 1 paket buah campuran lagi, berilah nama paket tersebut kemudian tentukan harga totalnya berdasarkan Solusi yang kalian temukan !

Jawab :



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Saatnya Menyusun Model !

Kamu sudah menyelidiki Langkah-langkah penyelesaian metode campuran , sekarang selesaikan persoalan berikut ini menggunakan metode campuran!

Di tempat persewaan alat camping "Lentara Alam" Terdapat tiga jenis alat yang bisa disewa yaitu Tenda, Matras, dan Kompor Portable. Anis yang akan mendaki gunung mencatat biaya sewa dari beberapa paket yang ia ambil yaitu : Paket A berisi 1 tenda, 1 matras, dan 1 kompor dengan total biaya Rp. 60.000. Paket B berisi 2 tenda, 1 matras, dan 1 kompor dengan total biaya Rp. 80.000. dan Paket C berisi 1 tenda, 2 matras, dan 1 kompor dengan total biaya Rp. 70.000. Analisislah berapa biaya sewa untuk masing-masing tenda, matras, dan kompor !

Jawab :





Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Yuk refleksi !

Apa kesulitan terbesar saat menyelesaikan sistem persamaan linear tiga variabel dengan metode campuran ?

Apakah ada bagian dari materi atau proses penyelesaian ini yang masih membuat kamu bingung? Jika ada jelaskan disini!

Diantara tiga metode yang telah kita pelajari untuk menyelesaikan sistem persamaan linear tiga variabel, metode manakah menurut kamu yang paling efektif? Jelaskan alasanmu!

Berikan Kesimpulan proses pembelajaran hari ini !



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Ayo kita uji kemampuanmu !

Simaklah cerita berikut ini untuk menyelesaikan soal nomor 1-3 !

Di Pasar Segar, Pak Tomi menjual berbagai jenis ikan diantaranya ikan nila, ikan lele, dan ikan gurame. Kemudian tiga pelanggan membeli ikan tersebut dengan kombinasi yang berbeda yaitu :

- 1 kg ikan nila, 1 kg ikan lele, 1 kg ikan gurami dengan harga total Rp90.000
- 2 kg ikan nila, 1 kg ikan lele, 1 kg ikan gurame dengan harga total Rp120.000
- 1 kg ikan nila, 2 kg ikan lele, 1 kg ikan gurame dengan harga total Rp110.000

1. Representasikanlah informasi yang diketahui dalam bentuk tabel !

Jawab :

2. Buatlah model SPLTV dan Temukan harga masing masing ikan per kg!

Jawab :

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Ayo kita uji kemampuanmu !

3. Bu Reni merupakan pelanggan keempat Pak Tomi. Sedari rumah Bu Reni sudah menyusun anggaran untuk membeli ikan sebesar Rp, 200.000, jika bu rani ingin membeli 2 kg ikan nila dan 2 kg ikan lele serta minimal 1kg ikan gurami, apakah uang beliau cukup ? berikan alasan dan perhitungan logis untuk mendukung jawabanmu!

Jawab :



GOOD LUCK!

Nilai	Paraf





Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR PUSTAKA

Anggraini, Y. D. (2020). *Modul Matematika Umum Kelas X KD 3.3: Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel*. Direktorat SMA, Direktorat Jenderal PAUD, DIKDAS, dan DIKMEN, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi. (2024). *Panduan Pembelajaran dan Asesmen Pendidikan Anak Usia Dini, Pendidikan Dasar, dan Pendidikan Menengah*. BSKAP Kemdikbudristek.

Susanto, D., dkk. (2021). *Buku siswa Matematika kelas 10 SMA/SMK*. Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Badan Penelitian dan Pengembangan, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. ISBN 978-602-244-526-5.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

RIWAYAT PENULIS



Citra Mayang Sari lahir di Medan, 11 Maret 2004. Anak pertama dari Bapak Ramli dan Ibu Arya Wahyuni. Bertempat tinggal di Desa Sumber Mamkur Kecamatan Tapung Kabupaten Kampar, Riau. Pendidikan formal yang ditempuh penulis adalah SDN 029 Sumber Makmur yang lulus pada tahun 2015. Selanjutnya, penulis melanjutkan pendidikan di MTs. Himmatul Ummah Sumber Makmur yang lulus pada tahun 2018. Setelah itu penulis melanjutkan pendidikan di SMA Negeri 03 Tapung yang lulus pada tahun 2021. Dan sekarang, penulis melanjutkan pendidikan di Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan.

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) ini berisikan Latihan dan pemecahan masalah pada materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel yang dapat membantu peserta didik belajar secara mandiri serta kolaboratif dengan lingkungan untuk membantu peserta didik mengaitkan materi dengan konteks nyata dalam kehidupan sehari-hari. Sehingga peserta didik lebih mudah dalam memahami materi dan memiliki ketertarikan untuk belajar matematika



LAMPIRAN J.1

DOKUMENTASI



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



LAMPIRAN K.1

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



**PEMERINTAH PROVINSI RIAU
DINAS PENDIDIKAN
SMA NEGERI 3 TAPUNG
Akreditasi A**

Alamat: Jl. Baru Desa Petapahan Jaya Kec. Tapung Kab. Kampar Kode Pos : 28464
Email : sman3tapung@yahoo.com Website : www.smanegeri3tapung.sch.id
NPS : 301140640003 NPSN: 10494873



**SURAT KETERANGAN
NO. 400.3.8.201/SMAN.03.TPG/VII/2025**

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala SMA Negeri 3 Tapung menerangkan :

Nama	: Citra Mayang Sari
NIM	: 12110521432
Universitas	: Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau
Program Studi	: Pendidikan Matematika
Jenjang	: S.1
Alamat	: Pekanbaru

Bahwa yang bersangkutan telah diberi izin melaksanakan Riset/ Pra Riset dan Pengumpulan Data di SMA Negeri 3 Tapung.

Demikianlah surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan seperlunya.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
كلية التربية والتعليم
FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING

Jl. H. R. Soebrantas No. 155 Km. 19 Tampan Pekanbaru Riau 28293 PO. BOX 1064 Telp. (0781) 561647
Fax. (0781) 561647 Web: www.fk.uinsuska.ac.id, E-mail: effak_uinsuska@yahoo.co.id

Nomor : B-13780/Un.04/F.H/PP.00.9/07/2025
Sifat : Biasa
Lamp. : 1 (Satu) Proposal
Hal : *Mohon Izin Melakukan Riset*

Pekanbaru, 21 Juli 2025

Yth : Kepala
SMA Negeri 3 Tapung
Di Kampar

Assalamu 'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau dengan ini memberitahukan kepada saudara bahwa :

Nama : Citra Mayang Sari
NIM : 12110521432
Semester/Tahun : VIII (Delapan) / 2025
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Sultan Syarif Kasim Riau

ditugaskan untuk melaksanakan riset guna mendapatkan data yang berhubungan dengan judul skripsinya : PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) BERBASIS CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING (CTL) UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS PESERTA DIDIK PADA MATERI SISTEM PERSAMAAN LINEAR TIGA VARIABEL (SPLTV) DI SMA/MA

Lokasi Penelitian : SMA Negeri 3 Tapung

Waktu Penelitian : 3 Bulan (21 Juli 2025 s.d 21 Oktober 2025)

Selubungan dengan itu kami mohon diberikan bantuan/izin kepada mahasiswa yang bersangkutan.

Demikian disampaikan atas kerjasamanya diucapkan terima kasih.



Wassalam,

Rektor
Dekan

Dr. Amirah Diniaty, M.Pd. Kons. f
19751115 200312 2 001

Tembusan :
Rektor UIN Sultan Syarif Kasim Riau



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
كلية التربية والتعليم
FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING
Jl. H. R. Soebrantas No. 155 Km. 19 Tampan Pekanbaru Riau 28293 P.O. BOX 1904 Telp. (0761) 561647
Fax. (0761) 561647 Web: www.fik.uinsuska.ac.id, E-mail: eftar_uinsuska@yahoo.co.id

Nomor : B-23641/Un.04/F.II.1/PP.00.9/2025
Sifat : Biasa
Lampiran : -
Hal : **Pembimbing Skripsi**

Pekanbaru, 22 Oktober 2025

Kepada Yth. Ramon Muhandaz, M.Pd

Dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

Assalamu 'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Dengan hormat, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau menunjuk Saudara sebagai pembimbing skripsi mahasiswa :

Nama : Citra Mayang Sari
NIM : 12110521432
Jurusan : Pendidikan Matematika
Judul : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis Contextual Teaching and Learning (CTL) untuk Memfasilitasi Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik pada Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV) di SMA/MA
Waktu : 6 Bulan terhitung dari tanggal keluarnya surat bimbingan ini

Agar dapat membimbing hal-hal terkait dengan Ilmu Pendidikan Matematika Redaksi dan Teknik Penulisan Skripsi, sebagaimana yang sudah ditentukan. Atas kesediaan Saudara dihaturkan terimakasih.

Wassalam

a.n Dekan
Wakil Dekan I,



Dr. Sukma Erni, M.Pd.

NIP. 19680515 199403 2 004



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



PEMERINTAH PROVINSI RIAU DINAS PENDIDIKAN SMA NEGERI 3 TAPUNG Akreditasi A

Alamat: Jl. Baru Desa Petapahan Jaya Kec. Tapung Kab. Kampar Kode Pos : 28464
Email : smn3tapung@yahoo.com Website : www.smanegeri3tapung.sch.id
NSS : 301140640003 NPSN: 10494873



SURAT KETERANGAN

Nomor: 400.3.8.290 /SMAN.03.TPG/IX/2025

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala SMA Negeri 3 Tapung menerangkan :

Nama : Citra Mayang Sari
NIM : 12110521432
Universitas : Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau
Program Studi : Pendidikan Matematika
Jenjang : S.1
Alamat : Pekanbaru

Bahwa yang bersangkutan telah melaksanakan Riset dan Pengumpulan Data di SMA Negeri 3 Tapung yang dilaksanakan sejak tanggal 26 Agustus 2025 s/d 15 September 2025.

Demikianlah surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan seperlunya.

Petapahan Jaya, 30 September 2025
Kepala Sekolah



Rinaldi, S.Pd, M.M

0700610 200012 1 009