



1. Dilarang 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.

**PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN
(COOL-CRITICAL-CREATIVE-MEANINGFUL) 3CM
TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR
KREATIF MATEMATIS SISWA**



UIN SUSKA RIAU

OLEH:

PUTRI ASEHA

NIM. 12110523492

UIN SUSKA RIAU

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
1446 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.

**PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN
(COOL-CRITICAL-CREATIVE-MEANINGFUL) 3CM
TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR
KREATIF MATEMATIS SISWA**

Skripsi

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



UIN SUSKA RIAU

OLEH:

PUTRI ASEHA

NIM. 12110523492

UIN SUSKA RIAU

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
1446 H / 2025 M**



- 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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul pengaruh penerapan model pembelajaran 3cm (*cool-critical-creative-meaningful*) terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa, yang ditulis oleh Putri Aseha NIM.12110523492 dapat diterima serta disetujui untuk diajukan dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Pekanbaru, 6 Dzulhijjah 1446 H

02 Juni 2025

Menyetujui,

Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika

Dr. Suhandri, S.Si., M.Pd.
NIP. 19680221 2007011026

Pembimbing

Erdawati Nurdin, M.Pd
NIP.19871019015032003



1. Dilarang menunggup atau seluruh karya tulis ini tanpa menyetujui dan menyetujui 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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul Pengaruh Model Pembelajaran Model Pembelajaran 3CM (*Cool-Critical-Creative-Meaningful*) terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa, yang ditulis oleh Putri Aseha dengan NIM: 12110523492 telah diujikan dalam sidang Munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau pada tanggal 16 Juni 2025. Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Program Studi Pendidikan Matematika.

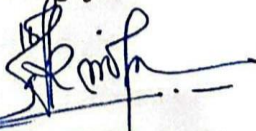
Pekanbaru, 12 Dzulhijah 1446H

08 Juni 2025 M


Mengesahkan:

Sidang Munaqasyah

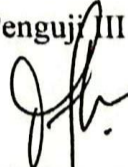
Penguji I


Dr. Granita, S.Pd., M.Si

Penguji II


Dr. Suci Yuniati, S.Pd., M.Pd

Penguji III


Depriwana Rahmi, S.Pd., M.Sc

Penguji IV


Hayatun Nufus, S.Pd., M.Pd

Dekan



Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

Dr. H. Kadar, M.Ag.

NIP. 19650521 199402 1 001



SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Putri Aseha
NIM : 12110523492
Tempat/Tgl. Lahir : Desa Sungai Cingam, 16 Agustus 2004
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan.
Program Studi : Pendidikan Matematika.

Judul Skripsi:

“Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran 3CM (*Cool-Critical-Creative-Meaningful*) Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa”

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa:

1. Penulisan skripsi dengan judul sebagaimana tersebut di atas adalah hasil pemikiran dan penelitian saya sendiri.
2. Semua kutipan pada karya tulis saya ini sudah disebutkan sumbernya.
3. Oleh karena itu skripsi saya ini, saya nyatakan bebas dari plagiat.
4. Apabila di kemudian hari terbukti terdapat plagiat didalam 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 juga.

Pekanbaru, 02 Juni 2025
Yang membuat pernyataan



Putri Aseha
NIM.12110523492

1. Dilarang 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

Puji syukur alhamdulillah, penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul “Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran 3CM (*Cool-Critical-Creative-Meaningful*) Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa”. Skripsi ini merupakan hasil karya ilmiah yang ditulis untuk memenuhi salah satu persyaratan mendapat gelar sarjana Pendidikan (S.Pd) pada program studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Skripsi ini penulis selesaikan berkat bantuan dan motivasi serta bimbingan dari berbagai pihak. Terutama khususnya yang penulis cintai, sayangi dan hormati orang tua penulis yaitu **Ayahanda Bunawan dan Ibunda Rubiati** yang tulus dan tiada hentinya mendoakan dan memberi dukungan, kasih sayang dan semangat yang tak pernah putus. Dalam setiap langkah dan proses penulisan skripsi ini, dukungan ayah dan mak adalah kekuatan terbesar yang menguatkan penulis untuk terus maju dan menyelesaikan skripsi. Tiada kata yang mampu menggambarkan betapa besarnya arti dan peran ayah dan mak dalam pencapaian ini. Semoga keberhasilan ini menjadi wujud kecil dari rasa terima kasih penulis atas segala pengorbanan dan cinta yang telah diberikan. Teruntuk adik tercinta **Nurul Nadia** yang selalu memberi semangat, candaan dan perhatian saat penulis merasa lelah

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang 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.

dan hampir menyerah. Kehadiran menjadi penghibur sekaligus penyemangat dalam proses panjang penulisan skripsi ini.

Pada kesempatan ini, penulis menghaturkan ucapan terimakasih yang mendalam kepada:

1. Ibu Prof. Dr. Leny Novianti, MS, S.E., M.Si., Ak. selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Prof. Dr. Hj. Helmiati, M.Ag., selaku wakil Rektor Prof. H. Mas'ud Zein, M.Pd., selaku wakil Rektor II, dan Prof. Edi Irwan, S.Pt., M.Sc., Ph.D., selaku wakil Rektor III Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

2. Bapak Dr. H. Kadar, M.Ag., selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Riau, Dr. H. Zarkasih, M.Ag., selaku Wakil Dekan I, Prof. Dr. Zubaidah Amir, MZ, M.Pd., selaku Wakil Dekan II, Prof. Amirah Diniaty, M.Pd.Kons., selaku Wakil Dekan III, dan seluruh staf Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

3. Bapak Dr. Suhandri, M.Pd., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika, dan Bapak Ramon Muhandaz, M.Pd., selaku Sekretaris Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

4. Bapak Dr. Habibis Saleh selaku Penasihat Akademik yang senantiasa memberikan motivasi dan nasihat kepada penulis. Terimakasih juga kepada Bapak yang telah meluangkan waktu untuk menjadi selaku validator ahli instrumen dalam penelitian 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.

5. Ibu Erdawati Nurdin, M.Pd., selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang senantiasa memberikan bimbingan dan arahan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Terima kasih 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. Ibu Hayatun Nufus, S.Pd., M.Pd., dan Ibu Ade Irma, S.Pd., M.Pd., selaku validator ahli instrumen dalam penelitian ini. Terima kasih atas waktu dan ilmu yang telah diberikan.

7. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan yang telah sabar dan ikhlas memberikan banyak ilmu pengetahuan kepada penulis.

8. Bapak Darma Ariandi, S.E selaku Kepala MTs Darul Qur'an Kariman dan Ibu Indrayeni, S.Pd., M.Pd., selaku Wakil Kepala Kurikulum MTs Muhammadiyah 02 Pekanbaru yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melaksanakan penelitian. Ibu Afni Hartini, S.Pd., selaku guru mata pelajaran matematika yang telah membantu terlaksananya penelitian, dan seluruh majlis guru dan staf MTs Darul Qur'an Kariman. Serta seluruh siswa/i MTs Darul Qur'an Kariman yang terlibat dan telah bekerja sama melancarkan penelitian penulis.

Kepada seseorang yang tak kalah penting kehadirannya Farhan Wahyudi yang telah setia memberikan dukungan moral, semangat dan motivasi selama proses penyusunan skripsi ini. Kehadirannya menjadi sumber kekuatan saat penulis menghadapi tantangan dan kesabarannya menjadi pengingat untuk tetap



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang 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.

tenang ditengah segala bentuk tekanan. Terima kasih atas keyakinan yang senantiasa ditanamkan bahwa penulis mampu melewati setiap tahapan ini dengan baik. Kalimat sederhana yang terus di ulang bahwa penulis bisa menyelesaikan proses ini, menjadi penguat tersendiri yang tak ternilai dalam perjalanan menyelesaikan skripsi ini.

10. Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada sahabat sejak masa kanak-kanak, yaitu Siti Nurizzati, Varikhatul Isqiyah, dan Nur Safitri, atas dukungan, kebersamaan, serta kisah yang telah mewarnai perjalanan hidup penulis sejak sekolah dasar hingga saat ini. Terima kasih atas kesediaannya menjadi pendengar yang setia di saat penulis menghadapi kelelahan dan kesedihan, serta atas motivasi yang senantiasa diberikan dalam setiap langkah yang penulis jalani. Semoga persahabatan ini senantiasa menjadi jalan kebaikan dan memperoleh keridhaan Allah SWT

11. Rekan seperjuangan yang telah penulis anggap sebagai saudara sendiri, Siti Dahlia dan Fitria Vatinka. Terimakasih telah menemani perjalanan penulis sedari semester satu hingga penulis sampai pada titik ini. Terimakasih atas segala dorongan dan dukungan sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi ini. Dan terimakasih untuk semua kenangan indah yang telah kita ciptakan Bersama. Semoga persahabatan dan silaturahmi kita tetap terjaga, dan setiap dari kita senantiasa diberkahi kesuksesan dalam setiap langkah ke depan.

12. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Dhea Ayu Devi Mayang Sari yang telah memberikan semangat dan dukungan selama proses penyusunan skripsi ini. Kehadirannya turut memberi warna dan semangat di tengah



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

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.

kesibukan dan tantangan yang dihadapi penulis. Semoga hubungan baik dan silaturahmi kita tetap terjaga, dan setiap dari kita senantiasa diberkahi kesuksesan dalam setiap langkah ke depan.

13. Terimakasih kepada teman seperjuangan dalam menyusun skripsi, Adriana Rasyiqah, yang selalu memberikan dukungan, semangat, serta kebersamaan dalam menghadapi setiap tantangan selama proses penelitian ini. Terima kasih atas kerja sama, diskusi, dan motivasi yang telah diberikan. Sukses selalu buat kalian.
14. Teman-teman di Program Studi Pendidikan Matematika angkatan 2021 dan teman-teman PPL MTs Darul Qur'an Kariman. Setiap kebersamaan, tawa, perjuangan, dan dukungan yang kalian berikan menjadi bagian tak terlupakan dari proses pendewasaan diri ini. Semoga silaturahmi kita tetap terjalin erat, dan setiap dari kita diberi kesuksesan di masa depan.
15. Seluruh pihak yang telah memberikan doa, motivasi, dukungan, dan bantuan kepada penulis baik secara moril maupun material yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

Akhirnya, semoga setiap bantuan yang penulis terima dari berbagai pihak akan mendapatkan balasan kebaikan berlipat ganda dari Allah SWT.

Wassalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Pekanbaru, 02 Juni 2025
Penulis

Putri Aseha
NIM.12110523492

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

PERSEMBAHAN

~ Yang Utama dari Segalanya ~

Puji dan syukur kepada Allah Subhanahu Wa Ta'ala. Naungan rahmat dan hidayah-Mu telah meliputiku, sehingga bekal ilmu pengetahuan yang telah

Engkau anugerahkan kepadaku dan atas izin-Mu akhirnya skripsi dapat terselesaikan. Shalawat dan salam semoga selalu tercurahkan kepada Nabi

Muhammad Shallallahu Alaihi Wasallam pembawa risalah yang mulia, dan suri tauladan seluruh umat manusia.

~ Ayahanda dan Ibunda Tercinta ~

Karya sederhana ini sebagai tanda bukti hormat dan rasa terima kasih yang tiada hentinya penulis persembahkan kepada Ayahanda tercinta Bunawan dan Ibunda tercinta Rubiati, yang doa-doanya menjadi kekuatan terbesar dalam setiap langkah penulis. Terima kasih atas kasih sayang yang tak pernah putus, semangat yang tak pernah padam serta pengorbanan yang tak ternilai. Khusus untuk Ibunda Rubiati terimakasih telah memberi kepercayaan penuh kepada penulis untuk menggapai cita-cita yang pernah Ibunda simpan dalam diam. Kepercayaan itu menjadi cahaya dan arah dalam setiap perjuangan penulis.

Tanpa adanya bimbingan, restu dan cinta Ayahanda dan Ibunda langkah ini takkan pernah sampai sejauh ini. Semoga titik pencapaian ini menjadi kebanggaan kecil bagi Ayahanda dan Ibunda yang telah memberikan segalanya tanpa mengharap kembali.

Terimakasih banyak untuk setiap rasa sakit yang selalu disembunyikan, untuk setiap Lelah yang tak pernah dikeluhkan, demi melihat penulis terus melangkah sampai titik ini. Pengorbanan yang tidak terlihat itu akan menjadi fondasi terkuat dalam perjalanan hidup.

Dari Ayahanda dan Ibunda tercinta, kini penulis belajar bahwa cinta yang paling dalam sering hadir dalam diam

~ Dosen Pembimbing ~

Ucapan terima kasih setulusnya juga penulis sampaikan kepada Ibu Erdawati Nurdin, M.Pd. yang telah sabar membimbing, mengarahkan dan mengoreksi



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Setiap kekeliruan Ananda selama proses penyusunan skripsi ini. Terimakasih atas ilmu, waktu dan perhatian yang telah ibu berikan serta dukungan yang tak hanya bersifat akademik tetapi juga menumbuhkan rasa yakin dalam diri untuk terus melangkah. Bimbingan Ibu adalah cahaya penuntun yang mengantarkan penulis melewati setiap keraguan dan tantangan dalam proses ini.

~ Adik Tercinta ~

Terimakasih telah menjadi sumber semangat dan tawa di tengah segala penat. Kehadiranmu adalah pengingat bahwa perjuangan ini bukan hanya untuk diri sendiri tetapi juga tentang memberi contoh dan harapan. Doa mu, candamu dan dukungan kecilmu punya arti besar bagiku. Semoga kelak kamu pun terus berani bermimpi dan tak Lelah melangkah mencapainya.



UIN SUSKA RIAU



1. Dilarang 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

“Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya”

(Q.S Al-Baqarah: 286)

“Karena sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan, sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan”

(Q.S Al-Insyirah: 5-6)

“Dan bersabarlah kamu, sesungguhnya janji Allah adalah benar”

(Q.S Ar-Rum: 60)

“Bersemangatlah atas hal-hal yang bersemangat bagimu. Minta tolonglah kepada Allah, jangan engkau lemah”

(HR. Muslim)

“Barangkali engkau mengira kesuksesan itu engkau yang capai, tapi boleh jadi sahammu disitu cuma 30%, ibumu yang menangis disetiap kesempatan malam memohon kepada Allah supaya engkau mendapatkan kesuksesan. Ayahmu yang serabutan, bekerja mencangkul, keriput, kerut telinga dan sebagainya, supaya engkau sukses dikemudian hari. Karena itu ketika seseorang sukses, bahkan dari syukur pertama kali dikalimatnya sebelum berbagi hartanya, itu diikuti orang tuanya”

(Ustadz Adi Hidayat)

“Kamu boleh mengeluh, kamu boleh menangis karena setiap orang punya masalahnya masing masing. Tetaplah menjadi baik, sesulit apapun keadaannya. Jangan menyerah karena kesulitan ini akan membawamu pada akhir yang indah”

(Ustadz Hanan Attaki)

“jangan pernah menyerah karena Lelah. Istirahatlah, lalu lanjutkan”

“Bukan seberapa cepat kamu sampai, tapi seberapa teguh kamu tetap melangkah”



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

ABSTRAK

Putri Aseha (2025) : Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran (*cool-critical-creative-meaningful*) 3CM Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan pengaruh model pembelajaran 3CM terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Metode pada penelitian ini adalah eksperimen semu (*quasi eksperiment*) dengan *nonequivalent posttest- only control group design*. Penelitian ini dilaksanakan di MTs Darul Qur'an Kariman dengan sampel kelas VIIIA sebagai kelompok kontrol dan kelas VIIIB sebagai kelompok eksperimen dengan jumlah masing-masing 20 orang. Teknik sampling yang digunakan teknik sampling jenuh. Teknik pengumpulan data menggunakan observasi, dokumentasi dan tes. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini meliputi lembar observasi kegiatan guru dan siswa serta soal *posttest*. Teknik analisis data pada penelitian ini adalah uji normalitas, uji homogenitas dan hipotesis penelitian. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa perbedaan rata-rata menggunakan uji t kelompok eksperimen lebih baik dibanding kelompok kontrol. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh kemampuan berpikir kreatif matematis antara siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran 3CM (*cool-critical-creative-meaningful*) dengan siswa yang menggunakan metode konvensional. Model pembelajaran 3CM berdampak positif terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Sehingga, model tersebut dijadikan salah satu alternatif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa pada materi sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV).

Kata Kunci : 3CM (*Cool-Critical-Creative-Meaningful*), Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis, *fluency, flexibility, originality, elaborations*.



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

ABSTRACT

Putri Aseha (2025): The Effect of Implementing (Cool-Critical-Creative-Meaningful) 3CM Learning Model toward Student Mathematical Creative Thinking Ability

This research aimed at describing the effect of 3CM learning model toward student mathematical creative thinking ability. Quasi-experiment method was used in this research with non-equivalent posttest-only control group design. This research was conducted at Islamic Junior High School of Darul Qur'an Kariman. The samples were the eighth-grade students of class A as the control group and the students of class B as the experimental group, and there were 20 students in each. Total sampling technique was used in this research. Observation, documentation, and test were the techniques of collecting data. The instruments used in this study included observation sheets for teacher and student activities and *posttest* question. The data analysis techniques in this study are normality test, homogeneity test and research hypothesis. The research findings indicated that the mean difference in t-test showed the experimental group better than the control group. So, it could be concluded that there was an effect on mathematical creative thinking ability between students taught by using 3CM (Cool-Critical-Creative-Meaningful) learning model and those who were taught by using conventional method. 3CM learning model had a positive impact on student mathematical creative thinking ability. Thus, the model was used as an alternative to increase student mathematical creative thinking ability on Two Variable Linear Equations System material.

Keywords: 3CM (Cool-Critical-Creative-Meaningful), Mathematical Creative Thinking Ability, Fluency, Flexibility, Originality, Elaboration.

ملخص

فوتري أسيها، (٢٠٢٥): تأثير تطبيق نموذج التعليم ٣ CM (الهادي - النقدي - الإبداعي - ذو المعنى) على القدرة على التفكير الإبداعي الرياضي لدى التلاميذ

هذا البحث يهدف إلى وصف تأثير تطبيق نموذج التعليم ٣ CM (الهادي - النقدي - الإبداعي - ذو المعنى) على القدرة على التفكير الإبداعي الرياضي لدى التلاميذ. وقد استخدم البحث منهج شبه تجريبي بتصميم الاختبار البعدي فقط لمجموعتين غير متكافئتين. تم تنفيذ هذا البحث في المدرسة المتوسطة الإسلامية لمعهد دار القرآن كريمان الإسلامي، حيث تم اختيار الصف الثامن-أ كمجموعة ضابطة، والصف الثامن-ب كمجموعة تجريبية، ويضم كل صف ٢٠ تلميذا. وتم استخدام أسلوب العينة المشبعة في اختيار العينة. أما تقنيات جمع البيانات فملاحظة وتوثيق واختبار. أظهرت نتائج البحث، من خلال الاختبار التائي لقياس الفروق في المتوسطات، أن المجموعة التجريبية تفوقت على المجموعة الضابطة، مما يشير إلى وجود فرق دال إحصائي. وعليه، يمكن الاستنتاج أن هناك تأثيرا لنموذج التعليم ٣ CM (الهادي - النقدي - الإبداعي - ذو المعنى) على القدرة على التفكير الإبداعي الرياضي مقارنة بالطريقة التقليدية. وقد تبين أن نموذج التعليم ٣ CM (الهادي - النقدي - الإبداعي - ذو المعنى) يترك تأثيرا إيجابيا على تنمية التفكير الإبداعي الرياضي لدى التلاميذ، لذا يُوصى باعتماده كأحد البدائل التعليمية لترقية هذه القدرة، خاصة في موضوع نظام المعادلات الخطية ذات المتغيرين.

الكلمات الأساسية: ٣ CM (الهادي - النقدي - الإبداعي - ذو المعنى)، القدرة على التفكير الإبداعي الرياضي، الطلاقة، المرونة، الأصالة،

التفصيلات





1. Dilarang 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.....	iv
PERSEMBAHAN.....	ix
MOTTO	xi
ABSTRAK	xii
DAFTAR ISI.....	xv
DAFTAR TABEL	xvii
DAFTAR GAMBAR.....	xviii
DAFTAR DIAGRAM	xix
DAFTAR LAMPIRAN	xx
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	8
C. Batasan Masalah	9
D. Rumusan Masalah.....	9
E. Tujuan Penelitian	9
F. Manfaat Penelitian	10
BAB II	11
KAJIAN TEORI	11
A. Model 3CM (<i>Cool-Critical-Creative-Meaningful</i>).....	11
1. Pengertian Model 3CM	11
2. Langkah-langkah Model 3CM	13
3. Kelebihan dan Kekurangan Model 3CM	16
B. Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa	17
1. Pengertian Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa	17
2. Komponen Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa.....	18
3. Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa.....	19
4. Faktor yang Mempengaruhi Kemampuan Berpikir Kreatif	23
C. Penelitian yang Relevan.....	25
D. Konsep Operasional	32
1. Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa	32
2. Model Pembelajaran 3CM (<i>cool-critical-creative-meaningful</i>).....	33
E. Hipotesis Penelitian	36
BAB III.....	38
METODE PENELITIAN	38
A. Metode Penelitian	38



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	40
C. Populasi dan Sampel.....	40
D. Variabel Penelitian.....	41
E. Teknik Pengumpulan Data.....	42
F. Instrumen Penelitian	44
G. Uji Coba Instrumen.....	45
H. Teknik Analisis Data.....	60
I. Prosedur Penelitian	64
BAB IV	67
HASIL DAN PEMBAHASAN	67
A. Deskripsi Lokasi Penelitian	67
1. Sejarah Sekolah	67
2. Tujuan Pondok Pesantren Darul Qur'an	69
3. Visi dan Misi Pondok Pesantren Darul Qur'an.....	69
B. Pelaksanaan Pembelajaran	70
1. Proses Pembelajaran.....	70
2. Analisis Data	100
BAB V.....	131
KESIMPULAN DAN SARAN	131
A. Kesimpulan	131
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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR TABEL

Tabel II.1	Langkah-langkah model pembelajaran 3CM	14
Tabel II.2	Indikator kemampuan berpikir kreatif matematis siswa	20
Tabel III.1	Desain penelitian	39
Tabel III.2	Pelaksanaan Kegiatan	40
Tabel III.3	Penilaian Rating Scale	48
Tabel III.4	Saran Perbaikan Validasi soal	50
Tabel III.5	Nilai Validitas Soal.....	53
Tabel III.6	Proporsi Reliabilitas Tes.....	55
Tabel III.7	Proporsi Daya Pembeda Soal	56
Tabel III.8	Daya Pembeda Soal	57
Tabel III.9	Tingkat Kesukaran Soal	58
Tabel III.10	Tingkat Kesukaran Soal	58
Tabel III.11	Rekapitulasi Hasil Analisis Butir Soal	59
Tabel IV.1	Statistik Deskriptif Data Nilai Awal Siswa	101
Tabel IV.2	Uji Normalitas Nilai Awal Siswa Kelompok Eksperimen	102
Tabel IV.3	Uji Normalitas Nilai Awal Siswa Kelompok Kontrol.....	102
Tabel IV.4	Uji Homogenitas Nilai Awal Siswa	103
Tabel IV.5	Statistik Deskriptif Data <i>Posttest</i>	105
Tabel IV.6	Statistik Deskriptif Data <i>Posttest</i> Per indikator.....	105
Tabel IV.7	Uji Normalitas Soal <i>Posttest</i> Kelompok Eksperimen	107
Tabel IV.8	Uji Normalitas Soal <i>Posttest</i> Kelompok Kontrol	107
Tabel IV.9	Hasil Uji Homogenitas <i>Posttest</i>	108



DAFTAR GAMBAR

Gambar IV.1	Guru memotivasi siswa pentingnya SPLDV (<i>cool</i>)	71
Gambar IV.2	Siswa berdiskusi menganalisis informasi (<i>critical</i>)	79
Gambar IV.3	Siswa maju menyelesaikan soal SPLDV (<i>creative</i>).....	85
Gambar IV.4	Guru mengapresiasi refleksi siswa (<i>meaningful</i>)	92
Gambar IV.5	Jawaban <i>Fluency</i> Kelompok Eksperimen	117
Gambar IV.6	Jawaban <i>Fluency</i> Kelompok Kontrol.....	117
Gambar IV.7	Jawaban <i>Flexibility</i> Metode Substitusi Kelompok Eksperimen	119
Gambar IV.8	Jawaban <i>Flexibility</i> Metode Eliminasi Kelompok Eksperimen	120
Gambar IV.9	Jawaban <i>Flexibility</i> Metode Grafik Kelompok Eksperimen.....	121
Gambar IV.10	Jawaban <i>Flexibility</i> Metode Substitusi Kelompok Kontrol	122
Gambar IV.11	Jawaban <i>Flexibility</i> Metode Eliminasi Kelompok Kontrol	123
Gambar IV. 12	Jawaban <i>Originality</i> Kelompok Eksperimen	126
Gambar IV. 13	Jawaban <i>Originality</i> Kelompok Kontrol.....	127
Gambar IV.14	Jawaban <i>Elaboration</i> Kelompok Eksperimen	128
Gambar IV. 15	Dokumentasi Jawaban <i>Elaboration</i> Kelompok Kontrol.....	129

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang 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 mengumunkan 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 DIAGRAM

Diagram IV.1	Hasil Observasi Kegiatan Guru dan Siswa.....	100
--------------	--	-----





Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang 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 1	Silabus.....	137
Lampiran 2	RPP	140
Lampiran 3	RPP	146
Lampiran 4	RPP	153
Lampiran 5	RPP	160
Lampiran 6	Lembar Kerja Siswa (LKS)	166
Lampiran 7	Kisi-kisi Soal <i>Posttest</i>	187
Lampiran 8	Soal <i>Posttest</i>	191
Lampiran 9	Alternatif Jawaban Soal <i>Posttest</i> Kemampuan Berpikir Kreatif ...	193
Lampiran 10	Pedoman Penskoran Kemampuan Berpikir Kreatif	200
Lampiran 11	Daftar Nama Siswa Subjek Penelitian.....	202
Lampiran 12	Hasil Test Uji Coba Soal	204
Lampiran 13	Validitas Soal Uji Coba	205
Lampiran 14	Reabilitas Uji Coba Soal	229
Lampiran 15	Daya Pembeda Uji Coba Soal	233
Lampiran 16	Tingkat Kesukaran Uji Coba Soal	236
Lampiran 17	Nilai Kemampuan Awal Siswa	239
Lampiran 18	Hasil Uji Normalitas Kemampuan Awal Kelompok Eksperimen.	241
Lampiran 19	Hasil Uji Normalitas Kemampuan Awal Kelompok Kontrol	246
Lampiran 20	Hasil Uji Homogenitas Tes Kemampuan Awal	251
Lampiran 21	Hasil Uji Kesamaan Kemampuan Awal.....	253
Lampiran 22	Daftar Nilai <i>Posttest</i>	256
Lampiran 23	Hasil Uji Normalitas <i>Posttest</i> Kelompok Eksperimen.....	258
Lampiran 24	Hasil Uji Normalitas <i>Posttest</i> Kelompok Kontrol.....	263
Lampiran 25	Hasil Uji Homogenitas <i>Posttest</i>	268
Lampiran 26	Hasil Uji Perbedaan <i>Posttest</i>	270
Lampiran 27	Lembar Observasi Kegiatan Guru dan Siswa.....	273
Lampiran 28	Surat Keterangan Bimbingan.....	286
Lampiran 29	Surat Izin Pra Riset	287
Lampiran 30	Surat Balasan Izin Pra Riset	288
Lampiran 31	Surat Rekomendasi Riset Dinas Penanaman Modal.....	289
Lampiran 32	Surat Keterangan Kesbangpol Walikota.....	290
Lampiran 33	Surat Keterangan Telah Menyelesaikan Penelitian	291
Lampiran 34	Dokumentasi.....	292



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang 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

Di era persaingan global kompleksitas permasalahan dalam berbagai aspek kehidupan semakin meningkat. Kondisi ini menuntut siswa memiliki kemampuan berpikir kreatif matematis yang tinggi agar dapat menghadapi tantangan masa depan secara adaptif dan inovatif. Berpikir kreatif tergolong kompetensi tingkat tinggi dan dapat dipandang sebagai kelanjutan dari kompetensi dasar biasa disebut kompetensi inti dalam pembelajaran matematika¹. Kemampuan ini penting dimiliki siswa abad ke-21, terutama untuk menghadapi tantangan dan peluang kerja di masa depan². Sebagaimana dinyatakan oleh Tandiseru kemampuan berpikir kreatif matematis sebagai kemampuan untuk menemukan solusi untuk masalah matematika dengan efisien dan adaptif³.

Matematika merupakan salah satu dari pelajaran yang menantang siswa untuk berpikir kreatif⁴. Salah satu tujuan pembelajaran matematika adalah mengembangkan aktivitas kreatif yang melibatkan imajinasi, intuisi

¹ Elly's Mersina Mursidik Et Al., "Kemampuan Berpikir Kreatif Dalam Memecahkan Masalah Matematika Open-Ended Ditinjau Dari Tingkat Kemampuan Matematika Pada Siswa Sekolah Dasar" 4, no. 1 (februari,2015): 23-33.

² Erdawati Nurdin et al., "Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Pendekatan Open-Ended untuk Memfasilitasi Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Madrasah Tsanawiyah" 4, no. (2019): 21–31.

³ Selvi Rajuaty Tandiseru, "The Effectiveness of Local Culture-Based Mathematical Heuristic-KR Learning towards Enhancing Student's Creative Thinking Skill," *Journal of Education and Practice* 6, no. 12 (2015): 74–81.

⁴ Inarotus Saidah et al., "Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa dalam Pembelajaran Matematika," *Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana UNNES* (2020): 1042–1045.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang 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.

dan penemuan, dengan mengembangkan pemikiran divergen, orisinal, rasa ingin tahu, membuat prediksi dan dugaan serta mencoba-coba. Hal ini menunjukkan pentingnya mengembangkan kemampuan berpikir kreatif matematis melalui aktivitas-aktivitas dalam pembelajaran matematika. Dengan demikian, maka kemampuan berpikir kreatif matematis sangat penting untuk dikembangkan di sekolah.

Pada kenyataannya kemampuan berpikir kreatif matematis siswa Indonesia masih tergolong rendah. Masih banyak siswa yang kebingungan dalam mengerjakan soal, mengelompokkan unsur dalam soal, langkah yang harus diambil dalam pengerjaan soal. Kemampuan berpikir kreatif matematis belum optimal. Kondisi ini dapat dilihat dari beberapa hasil Penelitian yang telah dilakukan. Penelitian yang dilakukan oleh Wardani dan Suripah di SMA Negeri 1 Enok menyatakan bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis siswa kelas XI masih rendah, terutama pada materi barisan dan deret aritmatika dalam soal cerita. Siswa mengalami kesulitan pada indikator *elaboration*, *originality*, dan *flexibility*, serta cenderung bergantung pada rumus dalam menyelesaikan soal⁵. Penelitian yang dilakukan oleh Santi dkk. di salah satu SMK di Kota Pekanbaru menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis siswa pada

⁵Yunita Eka Wardani and Suripah Suripah, "Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMA Berdasarkan Kemampuan Akademik," *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika* 7, no. 3 (September 26, 2023): 3039–3052.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

materi barisan dan deret tergolong cukup sehingga diperlukan upaya peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa⁶.

Begitu pula penelitian yang dilakukan oleh Hasanah dan Haerudin⁷ di salah satu SMP Kabupaten Karawang menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis siswa kelas VIII pada materi statistika masih tergolong rendah. Hanya 18,75% siswa yang memiliki kemampuan berpikir kreatif tinggi, sementara sebagian besar siswa belum mencapai KKM yang ditetapkan sekolah. Penelitian yang dilakukan oleh Qudsyiah dkk⁸, di SMP Negeri 4 Tambang menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis siswa kelas VIII secara keseluruhan berada pada kategori sangat rendah, dengan persentase 15,3%. Siswa dengan kepercayaan diri tinggi cenderung memiliki kemampuan berpikir kreatif yang baik, sedangkan siswa dengan kepercayaan diri rendah berada pada kategori kurang sekali.

Berdasarkan hasil penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa, kemampuan berpikir kreatif matematis siswa masih tergolong rendah hingga sedang, baik pada jenjang SMP maupun SMA/SMK. Rendahnya kemampuan ini umumnya disebabkan oleh metode pembelajaran yang monoton, kurang variatif dan tidak mendorong partisipasi aktif siswa dalam

⁶ Indira Santi et al., "Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Smk Pada Materi Barisan Dan Deret Di Kota Pekanbaru," *Jurnal Derivat: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika* 6, no. 2 (December 2, 2019): 95–106.

⁷ Maulida Hasanah and Haerudin, "Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Kelas VIII SMP Pada Materi Statistika" 8, no. 1 (March 2021): 233–243.

⁸ Karimathul Qudsiyah et al., "Analisis Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis Berdasarkan Kepercayaan Diri Siswa Kelas VIII SMP Negeri 4 Tambang pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV)" (2022): 43–50.

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

mengeksplorasi ide atau strategi alternatif⁹. Hal ini juga didukung oleh hasil penelitian Nurmadina dkk¹⁰ yang menyatakan bahwa salah satu faktor yang mempengaruhi rendahnya tingkat kemampuan berpikir kreatif matematis siswa adalah model pembelajaran yang diterapkan oleh guru. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan baru dalam proses pembelajaran yang lebih interaktif dan mendorong pengembangan kemampuan berpikir kreatif siswa secara menyeluruh.

Salah satu model pembelajaran yang mampu meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa adalah model pembelajaran 3CM (*cool-critical-creative-meaningful*). Karena model pembelajaran ini mampu merancang pembelajaran yang berusaha untuk melatih siswa untuk menggunakan kerja otak kiri dan kanan secara seimbang. Ada empat aspek utama pada model pembelajarn ini yaitu: (1) *cool*, menciptakan suasana belajar yang menyenangkan melalui penyajian fakta atau masalah kontekstual, (2) *critical*, mencari solusi atas masalah yang disajikan, (3) *creative*, mencari alternatif lain untuk memecahkan masalah sebagai bentuk kemampuan mencipta, dan (4) *meaningful*, merefleksikan semua hal yang telah dipelajari dan menemukan manfaat dalam kehidupan sehari-hari. Melalui keempat aspek tersebut dapat membentuk siswa yang kritis, kreatif

⁹ Heriyanto et al., "Analisis kemampuan berpikir kreatif siswa sekolah menengah pertama," *Prisma, Prosiding Seminar Nasional Matematika* 3 (2020): 587–590.

¹⁰ Agila Nuramadina et al., "Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Smp Pada Materi Bangun Ruang," *Jurnal Simki Postgraduate* 2, no. 4 (2023): 359–367.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

dan berkarakter¹¹. Dengan demikian, pembelajaran 3CM tidak hanya fokus pada pembentukan kognitif siswa, tapi juga membuat suasana yang menyenangkan bagi siswa di kelas.

Dari pemaparan tersebut, terlihat bahwa model pembelajaran 3CM (*cool-critical-creative-meaningful*) berpotensi memberikan dampak positif yang signifikan terhadap kemampuan matematika siswa termasuk kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Sebagaimana telah dilakukan penelitian-penelitian terdahulu, seperti yang dilakukan oleh Lidiani dan Indarini yang menyebutkan bahwa hasil dari analisis data yang telah dilakukan model pembelajaran 3CM *learning* berbantuan media konkret pada mata pelajaran matematika dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis matematis siswa¹².

Penelitian yang dilakukan oleh Larasanti dan Prihatnani, menunjukkan bahwa, penerapan model pembelajaran 3CM dan tutor sebaya pada materi luas permukaan bangun ruang sisi datar terbukti efektif dalam meningkatkan hasil belajar dan kreativitas siswa kelas IXA SMP Negeri 1 Batuwarno. Hal ini menunjukkan bahwa kolaborasi strategi pembelajaran

¹¹ Wahyudi et al., "Development of 3CM (Cool-Critical-Creative-Meaningful) Learning Model to Increase Creative Thinking Skill," *Journal of Physics: Conference Series* 1321, no. 2 (October 1, 2019): 022063.

¹² Sherly Amelia Lidiani and Endang Indarini, "Penerapan Model 3 Cm Learning Berbantuan Media Konkret Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar Matematika," *Pionir: Jurnal Pendidikan* 12, no. 3 (December 19, 2023), accessed June 11, 2024, <https://jurnal.ar-raniry.ac.id/index.php/Pionir/article/view/21368>.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

yang tepat dapat memberi dampak positif terhadap pencapaian akademik dan kemampuan berpikir kreatif siswa¹³.

Penelitian yang dilakukan oleh Wahyudi dkk¹⁴. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kegiatan *blended learning* berbasis 3CM yang dikembangkan melalui empat tahap *cool-critical-creative-meaningful*, terbukti sangat baik dalam aspek kemudahan akses pembelajaran serta kualitas isi, media dan bahan ajar baik menurut guru dan siswa. Penelitian yang dilakukan oleh Aprioda dkk¹⁵. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran 3CM memberikan pengaruh positif yang signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada materi lingkaran di kelas VIII SMP Negeri 5 Samalantan. Penelitian yang dilakukan oleh Putri dan Nurani¹⁶. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa yang lebih aktif dalam pembelajaran berbasis 3CM memiliki kemampuan berpikir kritis yang lebih tinggi. Penelitian yang dilakukan oleh Rizti dan Prihatnani¹⁷. Hasil uji hipotesis menunjukkan bahwa kedua jenis kegiatan tersebut sama-sama efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

¹³ Rida Larasanti and Erlina Prihatnani, "Pembelajaran Daring dengan Model Kolaboratif 3CM dan Tutor Sebaya untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Kreativitas," *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan* 11, no. 3 (n.d.).

¹⁴ Wahyudi et al., "Development of Blended Learning Activities Based on 3CM (Cool-Critical-Creative-Meaningful) to Support Creativity and Good Character Students," *Jurnal Pendidikan Nonformal* 9, no. 1 (2023): 10–22.

¹⁵ Aprioda et al., "Pengaruh model pembelajaran 3CM (cool – critical - creative – meaningfull) terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas VIII."

¹⁶ Intan Safila Putri and Afifah Nur Aini, "Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Hots Ditinjau Dari Keaktifan Pada Pembelajaran Cool-Critical- Creative-Meaningful," *Math educa jurnal: Jurnal matematika dan pendidikan matematika* 7, no. 1 (2023): 10.

¹⁷ Titania Mega Rizti and Erlina Prihatnani, "Efektivitas Model Pembelajaran 3CM (Cool-Critical-Creative-Meaningfull) terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP," *Mosharafa: Jurnal pendidikan matematika* 10, no. 2 (May 2021): 213–225.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang 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.

Penelitian yang dilakukan oleh Christiana & Indarini¹⁸. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengembangan media KODIOAKTIF yang dipadukan dengan model pembelajaran 3CM terbukti valid dan layak digunakan untuk meningkatkan literasi membaca siswa SD, sebagaimana terlihat dari hasil evaluasi pakar materi, media, dan pembelajaran yang masing-masing mencapai tingkat validasi sebesar 76%, 72%, dan 74,2%. Selain itu, aspek kepraktisan juga dinyatakan tinggi berdasarkan penilaian kepala sekolah, guru, dan siswa yang menunjukkan skor berturut-turut sebesar 91,9%, 91,6%, dan 94%.

Berbagai penelitian terdahulu telah menunjukkan bahwa model pembelajaran 3CM efektif dalam meningkatkan kreativitas, literasi, hasil belajar, serta kemampuan berpikir kritis siswa pada berbagai materi matematika, seperti luas permukaan bangun ruang sisi datar, lingkaran, barisan dan deret aritmatika, serta statistika. Beberapa studi juga telah mengkaji kemampuan berpikir kreatif matematis dalam konteks model pembelajaran 3CM, namun masih terbatas dari segi cakupan materi maupun jenjang peserta didik. Selain itu, belum banyak penelitian yang secara khusus menelaah penerapan model 3CM pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) di kelas VIII SMP. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk memperluas kajian yang sudah ada dengan

¹⁸Theresia Delga Christiana and Endang Indarini, "Pengembangan Media Pembelajaran KODIOAKTIF (Komik Audio Interaktif) Menggunakan Model 3CM Untuk Peningkatan Literasi Siswa SD," *Jurnal pendidikan dan konseling* 5, no. 2 (2023): 3864–3872.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

memfokuskan pada pengaruh model pembelajaran 3CM terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa pada materi SPLDV.

Model pembelajaran 3CM menekankan keunikan, keterlibatan, dan relevansi materi, sehingga mendorong siswa mengembangkan kemampuan berpikir abstrak, kreatif, imajinatif, dan intuitif. Melalui pendekatan yang beragam dan merangsang kreativitas, model ini tidak hanya memperkuat pemahaman konsep matematika, tetapi juga mendukung pengembangan kemampuan berpikir kreatif secara berkelanjutan. Berdasarkan hal tersebut, penulis tertarik untuk melakukan penelitian berjudul “Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran 3CM (*Cool-Critical-Creative-Meaningful*) terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa.”

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah maka dapat diidentifikasi beberapa permasalahan yang ditemukan, yakni sebagai berikut :

1. Rendahnya kemampuan berpikir kreatif matematis siswa
2. Siswa sangat bergantung pada penggunaan rumus dalam menyelesaikan soal sehingga siswa kesulitan menyelesaikan masalah jika tidak menggunakan rumus yang biasa siswa kenal.
3. Model pembelajaran yang digunakan belum mampu meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis 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.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah yang telah diuraikan tersebut, batasan masalah pada penelitian ini adalah rendahnya kemampuan berpikir kreatif matematis siswa, yang tercermin dari kesulitan siswa dalam mengerjakan soal matematika apabila tidak menggunakan rumus yang biasa siswa kenal. Selain itu, ketidaksesuaian model pembelajaran yang diterapkan dengan kebutuhan siswa juga menjadi permasalahan yang perlu diatasi. Oleh karena itu, penelitian ini akan memfokuskan pada pengaruh penerapan model pembelajaran 3CM (*cool-critical-creative-meaningful*) terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa pada materi persamaan linear dan pertidaksamaan linier satu variabel sebagai upaya untuk mengatasi permasalahan tersebut.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah tersebut, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah apakah penerapan model pembelajaran 3CM mempengaruhi kemampuan berpikir kreatif matematis siswa?

E. Tujuan Penelitian

Sejalan dengan rumusan masalah yang telah dipaparkan sebelumnya maka, penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan pengaruh model pembelajaran 3CM terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis 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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

F. Manfaat Penelitian

1. Bagi Guru

- a. Guru dapat memahami secara lebih mendalam tentang efektivitas model pembelajaran 3CM dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.
- b. Melalui pembelajaran yang lebih menarik dan interaktif, guru dapat meningkatkan motivasi siswa dalam belajar matematika.

2. Bagi Siswa

- a. Model pembelajaran 3CM ini sangat menarik dan menyenangkan sehingga dapat meningkatkan minat siswa dalam pembelajaran matematika.
- b. Melalui pembelajaran yang kolaboratif dalam model 3CM, siswa dapat mengembangkan keterampilan kerja sama dan komunikasi.

3. Bagi Sekolah

Dengan meningkatnya kemampuan berpikir kreatif siswa, diharapkan akan terjadi peningkatan prestasi akademik secara keseluruhan di sekolah.

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 II

KAJIAN TEORI

A. Model 3CM (*Cool-Critical-Creative-Meaningful*)

1. Pengertian Model 3CM (*Cool-Critical-Creative-Meaningful*)

Model pembelajaran 3CM (*Cool-Critical-Creative-Meaningful*) merupakan model pembelajaran yang menuntut siswa untuk menggunakan otak kanannya sebagai sumber kreativitas, seni, spontanitas, dan intuisi, namun harus juga menggunakan otak kirinya, yaitu berpikir dengan menggunakan logika. Model pembelajaran 3CM menuntut siswa untuk menggunakan otak kanan dan otak kiri maka dengan menggunakan model pembelajaran ini dapat mengasah keterampilan berpikir kritis dan kreatif siswa¹. Kegiatan pembelajaran pada model pembelajaran 3CM ini terkait empat aspek yakni, *Cool*, *Critical*, *Creative*, *Meaningful*. Pada model pembelajaran 3CM terdapat langkah-langkah pembelajaran yang harus dilakukan agar pembelajaran terlaksana dengan baik.

Pembelajaran dimulai dengan menciptakan suasana yang menyenangkan melalui penyajian kejadian kontekstual yang menarik dan menantang (*cool*). Rasa senang ini akan membangun bahkan memperkuat sikap positif terhadap pelajaran yang mereka pelajari. Keadaan ini akan memudahkan pengajar menaikkan level berpikir peserta didik untuk memikirkan masalah dari kejadian kontekstual yang diberikan serta

¹Wahyudi, *Pembelajaran Daring Inovatif Berbasis 3CM Learning* (Uwais Inspirasi Indonesia, 2022). Hlm.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.

mengkritisi masalah tersebut (*critical*). Hirarki berpikir yang dimulai dengan kondisi hati yang senang ini, akan memungkinkan peserta didik menghasilkan pemecahan masalah yang baik dan benar (*critical*)².

Hal ini menjadi modal untuk mengajak mereka memikirkan kemungkinan pemecahan masalah lain yang berbeda sebagai produk kreatif hasil kreativitas mereka (*creative*). Hasil-hasil kreatif yang dihasilkan peserta didik menjadi dasar untuk merefleksikan apa yang mereka dapat saat belajar dan menemukan manfaat hasil tersebut dalam kehidupan mereka sehari-hari (*meaningful*). Hal ini akan membantu mereka memaknai dari apa yang mereka dapatkan dalam rangka membentuk sikap baik pada siswa (*meaningful*). Hirarki belajar ini jika dilakukan terus menerus maka akan membentuk peserta didik yang mampu berpikir dengan logika yang benar dan juga kreatif.

Jadi, model pembelajaran 3CM adalah pendekatan yang mengintegrasikan penggunaan otak kanan dan kiri siswa untuk mengasah keterampilan berpikir kritis dan kreatif. Model ini melibatkan empat aspek utama: menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dan menarik (*cool*), mendorong siswa untuk mengkritisasi masalah (*critical*), menghasilkan solusi kreatif (*creative*), dan merefleksikan serta menemukan makna dari hasil belajar dalam kehidupan sehari-hari (*meaningful*). Dengan mengikuti langkah-langkah sistematis, model 3CM bertujuan membentuk siswa yang mampu berpikir logis dan kreatif secara berkesinambungan.

² 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.

2. Langkah-langkah Model 3CM(*Cool-Critical-Creative-Meaningful*)

Model 3CM memiliki 4 aspek yaitu *cool*, *critical*, *creative* dan *meaningful*. Pada tahap *cool* siswa diberikan motivasi sehingga siswa antusias untuk mengikuti pembelajaran, pada tahap *critical* siswa mengkritisi dan memecahkan masalah kontekstual yang tersedia, pada tahap *creative* siswa aktif dalam mengungkapkan hasil pemikirannya untuk mencari sebuah solusi dan terakhir pada tahap *meaningful* siswa mampu untuk memaknai pembelajaran melalui implementasi konsep dalam kehidupan sehari-hari seperti menyebutkan contoh penggunaan konsep yang sering dilihat atau dilakukan³

Model ini diawali dengan memotivasi siswa untuk belajar dengan mengajukan permasalahan kontekstual agar siswa mendapat gambaran akan manfaat/ perlunya mempelajari materi. Pengkonstruksian pengetahuan oleh siswa terjadi dari pada aspek *critical* dan *creative*, guru hanya melakukan konfirmasi (penguatan) akan konsep yang sudah dikonstruks dan di akhir pembelajaran, kembali siswa yang harus aktif untuk merefleksikan pencapaian belajarnya dan merasakan implementasi kebermanfaatan dari materi yang dipelajari⁴.

³ Aprioda et al., "Pengaruh model pembelajaran 3CM (cool – critical - creative – meaningful) terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas VIII." *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 7(3), 459-468

⁴ Larasanti and Prihatnani, "Pembelajaran Daring dengan Model Kolaboratif 3CM dan Tutor Sebaya untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Kreativitas." *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 11 (3), 271-282

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang 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.

Wahyudi (2022) mengatakan bahwa langkah pembelajaran pada model 3CM disusun berdasarkan sintaks model pembelajaran 3CM. Pada model pembelajaran 3CM terdapat 7 sintaks⁵. Hal ini dapat dilihat pada Tabel II.1 berikut :

Tabel II.1 Langkah-langkah model pembelajaran 3CM

Aspek	Sintaks	Tujuan
1. Pemberian memotivasi 2. Perumusan masalah kontekstual	<i>Cool</i> (Bermain dan tantangan)	Mengkondisikan siswa dalam kondisi senang tetapi tertantang dengan menyajikan kejadian dan masalah kontekstual sehingga mereka siap dan senang. Kondisi menjadi modal awal supaya siswa mampu mengkritisi masalah yang diberikan.
3. Mengkritisi masalah kontekstual 4. Pemecahan masalah	<i>Critical</i> (Saatnya mengkritisi)	Setelah siswa nyaman dan senang belajar, mereka diajak untuk mengkritisi masalah kontekstual yang diberikan untuk menentukan solusi masalah.
5. Implementasi konsep dalam produk kreatif	<i>Creative</i> (Saatnya berkreasi)	Sesudah siswa mampu menentukan solusi masalah, mereka diajak untuk memikirkan produk kreatif yang dihasilkan sebagai implementasi pemikiran kritis hasil pemecahan masalah dan konsep yang dipelajari.
6. Konfirmasi produk kreatif 7. Refleksi bermakna	<i>Meaningful</i> (Saatnya merefleksi dan mengambil makna)	Bersama dengan pengajar siswa mendiskusikan pengalaman belajar dan produk kreatif untuk mendapatkan makna dan pembentukan pembiasaan baik/karakter baik.

⁵ Ibid. hlm 11

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang 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.

Model pembelajaran 3CM dengan tujuh sintaksnya memberikan kerangka kerja yang komprehensif untuk mengembangkan kemampuan siswa dalam lingkungan belajar yang menarik, kritis, kreatif, dan bermakna. Dengan memulai dari motivasi melalui masalah kontekstual, siswa diajak untuk mengkritisi dan memecahkan masalah tersebut secara kritis, yang kemudian mendorong mereka untuk menerapkan konsep yang telah dipelajari dalam produk kreatif. Proses ini tidak hanya memperkuat pemahaman kontekstual siswa tetapi juga memberikan pengalaman belajar yang signifikan, di mana guru dan siswa bersama-sama mengkonfirmasi dan merefleksikan hasil pembelajaran untuk menemukan makna yang mendalam dan relevan dengan kehidupan nyata. Melalui pendekatan ini, diharapkan siswa dapat mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan kreatif, serta memiliki pemahaman yang lebih mendalam dan aplikatif terhadap materi yang dipelajari khususnya dalam pelajaran matematika

Dari pemaparan tersebut menunjukkan kesamaan dalam memaparkan bahwa model 3CM mencakup empat aspek pokok, yakni *Cool*, *Critical*, *Creative*, dan *Meaningful*. Keempat aspek ini merupakan pilar utama dalam implementasi model 3CM yang bertujuan menciptakan pembelajaran yang menarik, menantang secara intelektual, inovatif, dan relevan dengan pengalaman 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.

3. Kelebihan dan Kekurangan Model 3CM (Coll-Critical-Creative-Meaningful)

Model pembelajaran 3CM memiliki kelebihan dan kekurangan, berdasarkan karakteristiknya, terdapat tiga kelebihan model pembelajaran 3CM yang membedakan dengan model pembelajaran yang lain yaitu:⁶

- a. Terdapat hirarki berpikir yang runtun dimulai dari kondisi asik (*cool*) tetapi dan menuntut kekritisian (*critical*) menuju kreatif (*creative*)
- b. Ada kesempatan berkarya/menghasilkan produk atau karya (kreatif karena ada kesempatan). Wajib ada dalam rangka memberi kesempatan untuk memberi makna dari setiap hal yang dipelajari dan belajar memberi alasan terhadap karya yang dihasilkan.
- c. Pembentukan karakter baik dari memaknai setiap pengalaman belajar dan produk/karya yang dihasilkan.

Sedangkan kekurangan model 3CM adalah kesulitan guru dalam memberikan masalah kontekstual yang menantang berkaitan dengan pembelajaran matematika⁷. Model ini menekankan pentingnya mengaitkan konsep matematika dengan situasi dunia nyata, namun dalam praktiknya tidak semua topik matematika mudah dikaitkan dengan konteks kehidupan sehari-hari secara relevan dan bermakna. Salah satu materi yang memiliki potensi besar untuk dikontekstualisasikan adalah materi sistem persamaan

⁶ Ibid. hlm 10

⁷ Lidiani and Indarini, "Penerapan Model 3 Cm Learning Berbantuan Media Konkret Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar Matematika." Pionir: Jurnal Pendidikan 12, no.3 (2023): 2549-661



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

linear dua variabel (SPLDV) karena sudah banyak terdapat permasalahan kontekstual atau aplikasi di dunia nyata.

B. Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa

1. Pengertian Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa

Kreativitas adalah kemampuan untuk menciptakan atau daya cipta, kreativitas juga bermakna sebagai kreasi terbaru dan orisinal yang tercipta, sebab kreativitas suatu proses mental yang unik untuk menghasilkan suatu yang baru, berbeda dan orisinal. Kreativitas merupakan kegiatan otak yang teratur komprehensif, imajinatif menuju suatu hasil yang orisinal⁸. Kreativitas dapat dipandang sebagai sebuah bentuk intelegensi. Gardner memandang kreativitas sebagai salah satu dari “multipel intelegensi” yang meliputi berbagai macam fungsi otak. Kreativitas merupakan komponen-komponen penting dan memang perlu. Tanpa kreativitas belajar hanya akan bekerja pada sebuah tingkat kognitif yang sempit⁹. Oleh karena itu, berpikir kreatif bukanlah suatu proses berpikir yang terorganisir, juga bukan upaya untuk memusatkan perhatian pada proses yang logis sebagaimana merupakan bagian dari proses berpikir kritis.

Berpikir kreatif matematis termasuk berpikir pada otak kanan, yaitu dengan fokus membuat dan mengkomunikasikan hubungan baru yang lebih bermakna. Aspek kreatif otak dapat membantu menjelaskan dan menginterpretasikan konsep-konsep yang abstrak, sehingga memungkinkan

⁸ Asrop Safi'i, *Strategi Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat* (Akademia Pustaka, 2019).

⁹ Florence Beetlestone, *Creative Learning*, ke-II (Penerbit Nusa Media, 2011).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang 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.

siswa untuk mencapai penguasaan yang lebih besar, khususnya dalam mata pelajaran seperti matematika yang seringkali sulit dipahami¹⁰.

Sebagaimana telah dipaparkan sebelumnya dapat disimpulkan bahwa berpikir kreatif matematis adalah kebiasaan mental yang melibatkan intuisi, imajinasi, dan eksplorasi kemungkinan baru, memicu ide-ide tak terduga dan pemahaman orisinal. Sebagai aktivitas yang berfokus pada otak kanan, berpikir kreatif matematis mengutamakan hubungan baru yang lebih bermakna dan beragam, berbeda dari pemikiran kritis yang terstruktur dan logis. Dengan demikian, melatih kemampuan berpikir kreatif adalah kunci untuk menghadapi tantangan dengan cara yang inovatif dan penuh makna.

2. Komponen Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa

Menurut Filsaime berpikir kreatif adalah proses berpikir yang memiliki komponen kelancaran (*fluency*), keluwesan (*flexibility*), keaslian (*originality*) dan merinci (*elaboration*). Kelancaran adalah kemampuan mengeluarkan ide atau gagasan yang benar sebanyak mungkin secara jelas. Keluwesan adalah kemampuan untuk mengeluarkan banyak ide atau gagasan yang beragam dan tidak monoton dengan melihat dari berbagai sudut pandang. Keaslian adalah kemampuan untuk mengeluarkan ide atau gagasan yang unik dan tidak biasanya, misalnya jawaban yang berbeda dari buku atau berbeda dari jawaban siswa lain. Dan elaborasi 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.

kemampuan untuk menjelaskan yang mempengaruhi dan menambah detail-detail dari ide atau gagasannya sehingga lebih bernilai¹¹.

Kemampuan berpikir kreatif matematis memiliki 4 komponen penting yang saling melengkapi, yaitu: *fluency*, *flexibility*, *originality*, *elaboration*. Keempat komponen ini memungkinkan individu untuk mencetuskan banyak ide dengan lancar, melihat masalah dari berbagai sudut pandang, menciptakan gagasan yang unik dan inovatif, serta memperkaya ide-ide tersebut dengan detail yang menarik. Dengan mengembangkan kemampuan ini, seseorang dapat lebih efektif dalam memecahkan masalah, menghasilkan solusi yang bervariasi dan orisinal, serta mengembangkan ide-ide yang lebih matang dan menarik. Oleh karena itu, melatih berpikir kreatif sangat penting untuk menghadapi tantangan dan meraih keberhasilan dalam berbagai aspek kehidupan.

3. Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa

Kemampuan berpikir kreatif memiliki empat aspek kelancaran (*fluency*) yakni kemudahan untuk menyelesaikan masalah dan memberikan banyak jawaban, serta memberikan banyak contoh atau pernyataan terkait konsep atau situasi matematis tertentu. Keluwesan (*flexibility*) meliputi kemampuan menggunakan beragam strategi penyelesaian masalah atau memberikan beragam contoh atau pernyataan terkait konsep atau situasi matematis tertentu dan meninggalkan cara berpikir lama dan menerima ide-

¹¹Luthfiyah Nurlaela and Euis Ismayati, *Strategi Belajar Berpikir Kreatif* (Perpustakaan Nasional, Yogyakarta, 2015).



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

ide baru. Adapun untuk aspek keaslian (originality), meliputi kemampuan menggunakan strategi yang bersifat baru, atau unik, atau tidak biasa dan memberikan contoh atau pernyataan yang bersifat baru, unik, atau tidak biasa. Elaborasi (elaboration) meliputi kemampuan menjelaskan secara terperinci, runtut, dan koheren terhadap prosedur matematis, jawaban, atau situasi matematis tertentu. Penjelasan ini menggunakan konsep, representasi, istilah, atau notasi matematis yang sesuai¹².

Munandar mengungkapkan bahwa kreativitas adalah kemampuan yang mencerminkan kelancaran, keluwesan dan orisinalitas dalam berpikir serta kemampuan untuk mengelaborasi suatu gagasan¹³. Aspek indikator berpikir kreatif diklasifikasikan menjadi 4 aspek antara lain sebagai berikut:

Tabel II.2 Indikator kemampuan berpikir kreatif matematis siswa

Kriteria Berpikir Kreatif	Indikator
Kemampuan berpikir lancar (<i>fluency</i>)	Siswa mampu menghasilkan banyak jawaban, memecahkan masalah, ide, pertanyaan, membuat banyak cara atau saran untuk melakukan sesuatu dan menemukan jawaban lebih banyak.
Kemampuan berpikir luwes (<i>flexibility</i>)	Siswa mampu menghasilkan jawaban dan pertanyaan yang bervariasi, mengidentifikasi masalah dari perspektif yang berbeda, mencari berbagai alternative ataupun metode bervariasi, serta mampu mengubah pendekatan atau cara berpikir.

¹² Yandri Soeyono, "Pengembangan Bahan Ajar Matematika dengan Pendekatan Open-ended untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif Siswa SMA," *PYTHAGORAS Jurnal Pendidikan Matematika* 9, no. 2 (December 10, 2014): 205–218.

¹³ Asrop Safi'I, *Op. cit.*, hlm 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.

Kemampuan berpikir original (<i>originality</i>)	Siswa mampu mengungkapkan gagasan atau menyelesaikan masalah dengan cara yang tidak pernah terpikirkan oleh orang lain.
Kemampuan memerinci atau mengelaborasi (<i>elaboration</i>)	Siswa mampu mengembangkan dan meningkatkan ide atau gagasan dengan menambahkan atau merinci secara detail subjek, gagasan atau situasi agar lebih menarik

Kemampuan berpikir kreatif matematis siswa memiliki 4 indikator yakni, kemampuan berpikir lancar, luwes, original dan merinci. Keempat indikator ini merupakan aspek penting dalam membangun ide-ide inovatif dan solutif. Melalui kemampuan berpikir lancar, siswa dapat mencetuskan banyak gagasan dan solusi. Dengan berpikir luwes, mereka mampu melihat masalah dari berbagai sudut pandang dan mengubah pendekatan pemikiran. Keaslian (*original*) dalam berpikir memungkinkan mereka mengungkapkan ide-ide yang belum pernah terpikirkan sebelumnya, sementara keterincian membantu dalam mengembangkan gagasan dengan detail yang menarik.

Pada penelitian ini, instrumen yang digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif matematis siswa adalah tes dalam bentuk soal uraian (*essay*). Jenis tes ini dipilih karena mampu menggambarkan proses berpikir siswa secara lebih mendalam. Adapun rubrik penilaian yang digunakan untuk menilai jawaban soal uraian tersebut adalah sebagai berikut.¹⁴:

¹⁴ Emy Sohilaht, *Buku Ajar Evaluasi Pembelajaran Matematika* (Depok: PT Rajagrafindo Printing, 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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa	Respons	Skor
Kelancaran (<i>Fluency</i>)	Tidak memberikan jawaban atau memberikan sebuah ide yang tidak relevan	0
	Memberikan sebuah ide yang relevan tetapi penyelesaiannya kurang jelas	1
	Memberikan sebuah ide yang relevan tetapi penyelesaiannya lengkap dan jelas	2
	Memberikan lebih dari satu ide yang relevan tetapi penyelesaiannya kurang jelas	3
	Memberikan lebih dari satu ide yang relevan tetapi penyelesaiannya lengkap dan jelas	4
Keluwesannya (<i>Flexibility</i>)	Tidak memberikan jawaban dengan satu cara atau lebih tetapi semua salah	0
	Memberikan jawaban satu cara atau lebih tetapi jawaban salah	1
	Memberikan jawaban lebih dari satu cara, proses perhitungan dan hasilnya benar	2
	Memberikan jawaban lebih dari satu cara (beragam) tetapi hasilnya ada yang salah karena terdapat kekeliruan karena proses perhitungan	3
	Memberikan jawaban lebih dari satu cara (beragam), proses perhitungan dan hasilnya benar	4
Keaslian (<i>Originality</i>)	Tidak memberikan jawaban atau memberikan jawaban salah	0
	Memberikan jawaban dengan cara sendiri tetapi tidak dapat dipahami	1
	Memberi jawaban dengan caranya sendiri proses perhitungan dapat dipahami hanya saja informasi kurang jelas	2
	Memberi jawaban dengan caranya sendiri perhitungannya benar tetapi informasi kurang jelas	3
	Memberi jawaban dengan caranya sendiri perhitungan dan hasilnya benar	4
Elaborasi (<i>Elaboration</i>)	Tidak memberikan jawaban atau memberikan jawaban salah	0

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang 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.

	Terdapat kesalahan dalam jawaban dan tidak disertai perincian	1
	Terdapat kesalahan dalam jawaban tetapi disertai perincian yang kurang detail	2
	Terdapat kesalahan dalam jawaban tetapi disertai perincian yang rinci	3
	Memberikan jawaban yang benar dan rinci	4

4. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa

Harock menegaskan bahwa kreativitas merupakan gabungan dari gagasan atau produk lama kedalam bentuk baru. Dengan demikian yang lama menjadi dasar untuk menghasilkan yang baru. Tidak semua orang dengan kecerdasan tinggi merupakan pencipta. Misalnya banyak anak yang mencapai keberhasilan akademis, tetapi hanya sedikit yang menunjukkan cara berpikir kreatif. Korelasi yang tinggi antara kecerdasan dan kreativitas sebagian besar bergantung pada faktor diluar kreativitas dan kecerdasan. Faktor dalam lingkungan atau dalam diri seseorang sering mengganggu perkembangan kreativitas¹⁵. Oleh karena itu, faktor internal yaitu faktor yang berasal dari dalam diri siswa dan faktor yaitu faktor yang berasal dari lingkungan tempat seorang anak tumbuh dan berkembang merupakan salah satu faktor penyebab perbedaan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.

Faktor-faktor yang dapat mempengaruhi kemampuan berpikir kreatif matematis siswa adalah sebagai berikut ¹⁶:

¹⁵ Ibid

¹⁶ Ibid, hlm 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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Faktor Internal

- a. Minat
- b. Motivasi berprestasi
- c. Keberanian mengambil resiko
- d. Ulet dan tekun
- e. Serta kegigihan dan daya juang

2. Faktor Eksternal

- a. Kesempatan maksimal untuk mengembangkan diri
- b. Sarana dan prasarana
- c. Dukungan dan dorongan orang tua atau keluarga
- d. Lingkungan tempat tinggal
- e. Pola asuh

Kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dipengaruhi oleh berbagai faktor internal dan eksternal yang saling berinteraksi. Oleh karena itu, dengan menciptakan kondisi yang mendukung dan merangsang kreativitas, serta memperhatikan model pembelajaran yang digunakan agar dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Salah satu model pembelajaran yang mungkin dapat digunakan adalah model pembelajaran 3CM. Model pembelajaran 3CM diharapkan mampu memberikan pengaruh positif terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis 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.

C. Penelitian yang Relevan

Penelitian relavan dengan penelitian yang dilakukan oleh Larasanti dan Prihatnani¹⁷. Hasil dari penelitian tersebut menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran yang mengkolaborasikan 3CM dan tutor sebaya pada materi luas permukaan bangun ruang sisi datar terhadap siswa terbukti dapat meningkatkan hasil belajar dan kreativitas siswa kelas IXA SMP Negeri 1 Batuwarno. Relevansinya terletak pada keberhasilan model 3CM dalam mendorong siswa untuk berpikir kritis, kreatif dan bermakna melalui kegiatan pembelajaran yang terstruktur. Kolaborasi dengan tutor sebaya juga memberikan ruang bagi siswa untuk saling berbagi pemahaman dan memperkuat penguasaan konsep. Dengan demikian, temuan ini memperkuat bahwa model 3CM memiliki potensi besar dalam meningkatkan kualitas proses dan hasil belajar matematika secara keseluruhan.

Penelitian yang dilakukan oleh Wahyudi dkk¹⁸. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kegiatan *blended learning* berbasis 3CM yang dikembangkan melalui empat tahap *cool-critical-creative-meaningful*, terbukti sangat baik dalam aspek kemudahan akses pembelajaran serta kualitas isi, media dan bahan ajar baik menurut guru dan siswa. Relevansinya terletak pada keberhasilan model 3CM dalam membangun

¹⁷ Rida Larasanti and Erlina Prihatnani, "Pembelajaran Daring dengan Model Kolaboratif 3CM dan Tutor Sebaya untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Kreativitas," *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan* 11, no. 3 (September 19, 2021): 271–282.

¹⁸ Wahyudi et al., "Development of Blended Learning Activities Based on 3CM (Cool-Critical-Creative-Meaningful) to Support Creativity and Good Character Students," *Jurnal Pendidikan Nonformal* 9, no. 1 (2023): 10–22.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang 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.

keaktivitas dan karakter positif siswa melalui pembelajaran yang interaktif, reflektif dan bermakna. Hal ini memperkuat keyakinan bahwa pendekatan 3CM efektif digunakan dalam pembelajaran yang menekankan pada pengembangan keterampilan abad 21.

Penelitian yang dilakukan oleh Aprioda dkk¹⁹. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran 3CM memberikan pengaruh positif yang signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada materi lingkaran di kelas VIII SMP Negeri 5 Samalantan. Relevansinya terletak pada efektivitas model 3CM dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa secara lebih baik dibandingkan model pembelajaran langsung dengan pendekatan saintifik. Selain itu, aktivitas belajar siswa juga meningkat secara signifikan, terutama pada aktivitas visual. Temuan ini menunjukkan bahwa model 3CM mampu menciptakan suasana belajar yang aktif, reflektif, dan bermakna, serta mendorong munculnya pertanyaan lanjutan mengenai kemungkinan penerapannya pada materi lain di luar lingkaran.

Penelitian yang dilakukan oleh Putri dan Nurani²⁰. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa yang lebih aktif dalam pembelajaran berbasis 3CM memiliki kemampuan berpikir kritis yang lebih tinggi. Relevansinya terletak pada keterkaitan antara keaktifan belajar dan penguatan

¹⁹ Aprioda et al., "Pengaruh model pembelajaran 3CM (cool – critical - creative – meaningfull) terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas VIII."

²⁰ Intan Safila Putri and Afifah Nur Aini, "Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Hots Ditinjau Dari Keaktifan Pada Pembelajaran Cool-Critical- Creative-Meaningful," *Math educa jurnal: Jurnal matematika dan pendidikan matematika* 7, no. 1 (2023):

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.

kemampuan berpikir kritis dalam model 3CM. Temuan ini menegaskan bahwa keaktifan siswa selama proses pembelajaran menjadi salah satu indikator penting dalam mengembangkan keterampilan berpikir kritis melalui pendekatan pembelajaran yang mendorong eksplorasi, diskusi, dan refleksi.

Penelitian yang dilakukan oleh Rizti dan Prihatnani²¹. Hasil uji hipotesis menunjukkan bahwa kedua jenis kegiatan tersebut sama-sama efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Relevansinya terletak pada fleksibilitas model 3CM dalam aspek kreatif yang dapat disesuaikan dengan karakteristik materi atau siswa tanpa mengurangi efektivitas pembelajaran. Hal ini menunjukkan bahwa model 3CM tidak hanya mendorong pengembangan berpikir kritis, tetapi juga memberikan keleluasaan bagi guru dalam merancang aktivitas pembelajaran yang bervariasi namun tetap bermakna. Temuan ini memperkuat bahwa 3CM dapat diterapkan secara adaptif sesuai kebutuhan pembelajaran di kelas.

Penelitian yang dilakukan oleh Christiana & Indarini²². Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengembangan media KODIOAKTIF yang dipadukan dengan model pembelajaran 3CM terbukti valid dan layak digunakan untuk meningkatkan literasi membaca siswa SD, sebagaimana terlihat dari hasil evaluasi pakar materi, media, dan pembelajaran yang

²¹Titania Mega Rizti and Erlina Prihatnani, "Efektivitas Model Pembelajaran 3CM (Cool-Critical-Creative-Meaningfull) terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP," *Mosharafa: Jurnal pendidikan matematika* 10, no. 2 (May 2021): 213–225.

²²Theresia Delga Christiana and Endang Indarini, "Pengembangan Media Pembelajaran KODIOAKTIF (Komik Audio Interaktif) Menggunakan Model 3CM Untuk Peningkatan Literasi Siswa SD," *Jurnal pendidikan dan konseling* 5, no. 2 (2023): 3864–3872.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

masing-masing mencapai tingkat validasi sebesar 76%, 72%, dan 74,2%. Selain itu, aspek kepraktisan juga dinyatakan tinggi berdasarkan penilaian kepala sekolah, guru, dan siswa yang menunjukkan skor berturut-turut sebesar 91,9%, 91,6%, dan 94%. Relevansinya adalah bahwa penelitian ini membuktikan bahwa model pembelajaran 3CM tidak hanya efektif dalam konteks pembelajaran matematika, tetapi juga adaptif untuk pengembangan literasi di jenjang sekolah dasar. Hal ini menunjukkan fleksibilitas model 3CM sebagai pendekatan pembelajaran yang mampu diterapkan lintas bidang dan jenjang pendidikan untuk mendorong keterampilan abad 21.

Penelitian yang dilakukan oleh Mulyono dkk²³. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif antara mahasiswa laki-laki dan perempuan. Selain itu, semua indikator berpikir kreatif, yaitu kefasihan, fleksibilitas, dan kebaruan, tercapai dengan baik tanpa perbedaan yang signifikan antar gender. Relevansinya terletak pada kontribusi pendekatan blended learning dalam mengembangkan kemampuan berpikir kreatif matematika secara merata. Walaupun menggunakan model yang berbeda dengan 3CM, penelitian ini mendukung pentingnya pendekatan pembelajaran yang memfasilitasi kreativitas, partisipasi aktif, dan pengalaman belajar yang setara bagi seluruh peserta didik. Temuan ini menguatkan bahwa pengembangan kemampuan berpikir

²³ Mulyono et al., "Prespektif Gender terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Mahasiswa pada Blended Learning berbantu Google Classrooms," *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif* 11, no. 2 (December 1, 2020): 245–255.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

kreatif dapat dicapai melalui pembelajaran yang bermakna dan terstruktur, sejalan dengan tujuan utama model 3CM.

Penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Wardani dan Saripah²⁴. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa kelas XI SMA Negeri 1 Enok memiliki kemampuan berpikir kreatif yang masih tergolong rendah, khususnya pada indikator *elaboration*, *originality*, dan *flexibility*. Siswa cenderung hanya bergantung pada rumus dan mengalami kesulitan ketika dihadapkan pada soal-soal cerita materi barisan dan deret aritmatika yang tidak dapat diselesaikan dengan cara biasa. Selain itu, terdapat kelemahan dalam pemahaman konsep dasar serta beberapa kekeliruan dalam menyelesaikan soal. Relevansi penelitian ini terletak pada pentingnya upaya guru dalam melatih dan menumbuhkan kemampuan berpikir kreatif siswa secara terus-menerus. Hasil ini mendukung urgensi penggunaan model pembelajaran yang mendorong eksplorasi dan berpikir fleksibel, seperti pembelajaran berbasis 3CM yang secara khusus menekankan pengembangan aspek kreatif dalam proses belajar.

Penelitian yang dilakukan oleh Khairiah dan Amir²⁵. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa model pembelajaran Treffinger dapat membantu meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Relevansinya terletak pada fokus penelitian yang sama-sama menyoroti

²⁴ Yunita Eka Wardani and Suripah Suripah, "Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMA Berdasarkan Kemampuan Akademik," *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika* 7, no. 3 (September 26, 2023): 3039–3052.

²⁵ Laili Khairiah and Zubaidah Amir, "Kemampuan Berpikir Kreatif dalam Setting Model Pembelajaran Treffinger," *Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains* 7, no. 2 (March 29, 2021): 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.

pentingnya pengembangan kemampuan berpikir kreatif dalam pembelajaran matematika. Meskipun menggunakan model yang berbeda, temuan ini turut memperkuat bahwa pendekatan pembelajaran yang terstruktur dan berorientasi pada proses berpikir tingkat tinggi, seperti Treffinger maupun 3CM, berpotensi mendukung siswa dalam mengembangkan kreativitas matematis mereka.

Penelitian yang dilakukan oleh Hestika,dkk²⁶. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran CPS dan tingkat *self efficacy* siswa tidak memberikan pengaruh secara simultan terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis. Artinya, pengaruh model CPS terhadap kemampuan berpikir kreatif bersifat independen dari faktor *self efficacy*, dan begitu pula sebaliknya. Relevansinya adalah bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis dapat ditingkatkan melalui pendekatan pembelajaran tertentu, tanpa sepenuhnya bergantung pada faktor psikologis seperti *self efficacy*. Temuan ini memperkuat pentingnya pemilihan model pembelajaran yang tepat termasuk model yang menekankan kreativitas seperti CPS maupun 3CM untuk mendorong pengembangan kemampuan berpikir kreatif siswa secara optimal.

Berdasarkan berbagai penelitian yang telah dilakukan, model pembelajaran 3CM (*cool-critical-creative-meaningful*) terbukti efektif dalam meningkatkan berbagai aspek kemampuan berpikir siswa. Penerapan

²⁶ Shinta Hestika et al., "Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Creative Problem Solving (CPS) terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis berdasarkan Self Efficacy Siswa," *Juring (Journal for Research in Mathematics Learning)* 4, no. 1 (March 23, 2021): 29.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang 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.

model pembelajaran ini mampu meningkatkan, hasil belajar dan kreativitas siswa, menunjang kreativitas dan siswa berkarakter baik, meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar matematika, meningkatkan literasi, baik dalam pembelajaran daring, *blended learning*, maupun tatap muka. model pembelajaran ini telah menunjukkan peningkatan yang signifikan di berbagai jenjang pendidikan. Penelitian-penelitian tersebut juga menunjukkan bahwa model 3CM mendukung keaktifan belajar siswa, yang berkontribusi pada kemampuan berpikir yang lebih baik, serta memberikan hasil positif dalam hal kreativitas dan karakter siswa. Dengan demikian, model pembelajaran 3CM dapat dianggap sebagai pendekatan yang efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir siswa secara menyeluruh.

Namun pada penelitian terdahulu yang telah dipaparkan masih minim penelitian yang menjelaskan pengaruh model pembelajaran 3CM terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa terutama pada materi sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV). Dengan demikian, penelitian ini bertujuan untuk mengisi kekosongan tersebut dengan mengevaluasi efektivitas model pembelajaran 3CM dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa, sehingga dapat memberikan kontribusi yang signifikan terhadap pengembangan metode pembelajaran yang inovatif dan efektif di bidang pendidikan 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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

D. Konsep Operasional

1. Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa

Berpikir kreatif adalah kebiasaan mental yang melibatkan intuisi, imajinasi, dan eksplorasi kemungkinan baru, memicu ide-ide tak terduga dan pemahaman orisinal. Kemampuan berpikir kreatif matematis siswa memiliki 4 indikator yakni:

a. *Fluency* (kemampuan berpikir lancar)

Kemampuan berpikir lancar merujuk pada kapasitas siswa untuk mencetuskan banyak ide, jawaban, atau penyelesaian atas suatu permasalahan. Siswa yang memiliki kemampuan ini mampu mengemukakan berbagai pertanyaan secara lancar dan spontan. Mereka juga dapat memberikan beragam cara atau saran dalam melakukan suatu hal, menunjukkan kelancaran dalam berpikir. Selain itu, siswa dengan *fluency* yang baik akan terbiasa untuk selalu memikirkan lebih dari satu jawaban atas suatu persoalan, tidak terpaku pada satu solusi saja.

b. *Flexibility* (kemampuan berpikir luwes)

Kemampuan berpikir luwes ditandai dengan keterampilan siswa dalam menghasilkan gagasan, jawaban, atau pertanyaan yang bervariasi, serta mampu melihat suatu masalah dari berbagai sudut pandang. Siswa yang berpikir luwes dapat dengan mudah mencari berbagai alternatif atau arah pemikiran yang berbeda-beda. Mereka juga menunjukkan kemampuan untuk mengubah pendekatan atau cara berpikir ketika menghadapi situasi

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang 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.

baru atau tantangan yang tidak biasa, sehingga tidak terjebak dalam satu pola pikir saja.

c. *Originality* (kemampuan berpikir original)

Kemampuan berpikir orisinal berhubungan dengan kapasitas siswa untuk melahirkan ungkapan, ide, atau solusi baru yang unik. Siswa yang memiliki kemampuan ini cenderung memikirkan cara-cara yang tidak lazim dalam memecahkan masalah. Selain itu mereka mampu mengkombinasikan bagian-bagian atau unsur-unsur yang tampaknya tidak bisa menjadi sebuah gagasan baru yang inovatif dan berbeda dari yang umum ditemukan.

d. *Elaboration* (kemampuan memerinci atau mengkolaborasi)

Kemampuan merinci atau mengkolaborasi mengacu pada kemampuan siswa untuk memperkaya dan mengembangkan suatu gagasan atau produk yang telah ada. Siswa dengan kemampuan elaborasi yang baik mampu menambahkan atau memerinci berbagai detail dari suatu objek, ide atau situasi, sehingga membuatnya menjadi lebih kompleks, menarik dan bermakna. Mereka tidak hanya puas dengan ide dasar, tapi berusaha memperluas dan memperdalam ide tersebut agar lebih sempurna.

2. Model Pembelajaran 3CM (cool-critical-creative-meaningful)

Model Pembelajaran 3CM (Cool-Critical-Creative-Meaningful) menjadi sebuah kerangka yang menggabungkan kegiatan pembelajaran yang menekankan penggunaan kedua sisi otak, baik otak kanan untuk kreativitas dan intuisi, maupun otak kiri untuk logika dan pemikiran kritis. Model pembelajaran 3CM dengan tujuh sintaksnya memberikan kerangka

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

kerja yang komprehensif untuk mengembangkan kemampuan siswa dalam lingkungan belajar. Adapun langkah-langkah model pembelajaran 3CM adalah sebagai berikut :

a. *Cool* (asik)

Pada tahap awal pembelajaran, guru memberikan motivasi kepada siswa dengan menyajikan masalah kontekstual yang dekat dengan kehidupan sehari-hari mereka, sehingga suasana belajar menjadi lebih menyenangkan dan menarik minat siswa. Melalui penyajian masalah yang relevan dan bermakna, siswa diajak untuk merasa terlibat secara emosional dan intelektual dalam proses pembelajaran. Selain itu, guru mendorong siswa untuk mulai mengkritisi masalah kontekstual tersebut dengan mempertanyakan, menganalisis, serta mengevaluasi berbagai aspek yang muncul dari situasi yang diberikan. Proses ini bertujuan untuk membangun dasar berpikir kritis sejak awal, sehingga siswa tidak hanya menerima informasi secara pasif, tetapi aktif mengolah dan menilai masalah yang dihadapi. Dengan pendekatan ini, siswa diharapkan dapat membangun rasa ingin tahu yang tinggi, berani mengungkapkan pendapat, serta lebih siap untuk memasuki tahapan pembelajaran berikutnya yang menuntut pemikiran lebih mendalam dan kreatif.

b. *Critical* (kritis)

Setelah diberikan masalah kontekstual, siswa diminta untuk terlebih dahulu mengkritisi masalah yang ada sebelum memberikan solusi. Pada tahap ini, siswa diarahkan untuk menganalisis secara mendalam berbagai

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang 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.

aspek dari masalah tersebut, seperti mengidentifikasi ketidaksesuaian, mencari kelemahan dalam informasi yang tersedia, atau mempertanyakan asumsi-asumsi yang mendasari permasalahan. Dengan mengembangkan keterampilan mengkritik, siswa tidak hanya memahami masalah secara permukaan, tetapi juga mampu melihat lebih dalam dan menemukan akar permasalahan. Setelah proses kritik dilakukan, siswa kemudian didorong untuk mengajukan berbagai solusi alternatif yang logis, kreatif, dan relevan. Proses berpikir kritis sebelum menyusun solusi ini bertujuan untuk membiasakan siswa dalam mengambil keputusan berdasarkan analisis yang matang, sehingga solusi yang dihasilkan lebih efektif, inovatif, dan dapat dipertanggungjawabkan.

c. *Creative* (kreatif)

Siswa diharapkan untuk memikirkan potensi produk yang mungkin dapat diproduksi sebagai implementasi dari konsep yang telah dipelajari sebelumnya. Pada tahap ini, siswa diminta untuk menghubungkan pengetahuan yang telah mereka peroleh dengan ide-ide praktis yang dapat diwujudkan dalam bentuk produk nyata. Mereka didorong untuk berpikir kreatif dalam mengembangkan ide-ide baru yang relevan dengan konsep-konsep yang telah dipahami, serta mempertimbangkan berbagai faktor yang dapat mempengaruhi keberhasilan produk tersebut, seperti kebutuhan pasar, keberlanjutan, dan inovasi. Proses ini bertujuan untuk melatih siswa tidak hanya dalam mengaplikasikan teori, tetapi juga dalam mengintegrasikan pengetahuan dan kreativitas untuk menghasilkan sesuatu yang bermanfaat

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

dan praktis, yang dapat diterapkan dalam kehidupan nyata atau dalam konteks industri.

d. *Meaningful* (bermakna)

Guru dan siswa bersama-sama mendiskusikan hasil yang telah diperoleh untuk menemukan makna yang lebih dalam dari materi yang telah dipelajari. Diskusi ini memungkinkan siswa untuk mengungkapkan pemahaman mereka, mendengar perspektif orang lain, dan saling berbagi ide tentang bagaimana konsep-konsep yang telah dipelajari dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Melalui interaksi tersebut, siswa tidak hanya memperdalam pemahaman mereka terhadap materi, tetapi juga belajar untuk membuat keputusan yang tepat dalam mengimplementasikan konsep-konsep tersebut dalam konteks nyata. Diskusi ini juga memberikan kesempatan bagi siswa untuk berpikir kritis dan kreatif dalam mengidentifikasi cara-cara baru untuk menggunakan pengetahuan yang telah diperoleh, sehingga konsep yang diajarkan tidak hanya menjadi teori, tetapi dapat memberi dampak nyata dalam kehidupan mereka.

E. Hipotesis Penelitian

Asumsi dari penelitian ini adalah kemampuan berpikir kreatif matematis siswa masih sangat rendah, karena model pembelajaran yang digunakan belum tepat. Dan hipotesis penelitian ini sebagai berikut :

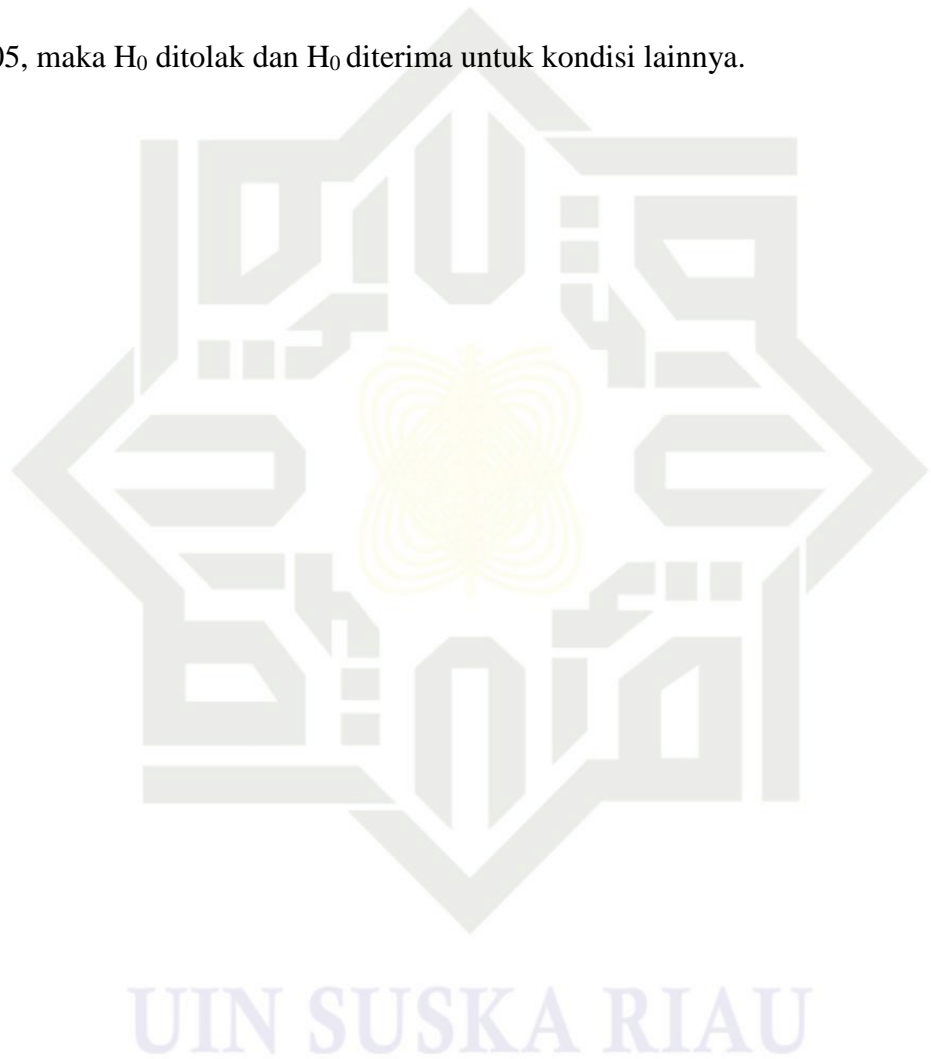
H_0 : Tidak terdapat perbedaan rata-rata kreatif siswa yang menggunakan model pembelajaran 3CM dan siswa yang menggunakan metode konvensional.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang 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.

H_a : Terdapat perbedaan rata-rata kreatif siswa yang menggunakan model pembelajaran 3CM dan siswa yang menggunakan metode konvensional.

Dengan nilai signifikansi $\alpha = 0,05$ maka kaidah keputusannya, jika $p\text{-value} \leq 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_0 diterima untuk kondisi lainnya.





Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang 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. Metode Penelitian

Metode dari penelitian ini adalah eksperimen semu (*Quasi experiment*). Metode penelitian ini dipilih karena pemilihan sampel dilakukan tidak secara random murni karena tidak memungkinkan mengacak siswa dalam memilih sampel. *Quasy eksperimen* adalah eksperimen yang memiliki perlakuan, pengukuran dampak, unit eksperimen namun tidak menggunakan penugasan acak untuk menciptakan perbandingan dalam rangka menyimpulkan perubahan yang disebabkan perlakuan¹. Perlakuan yang bisa digunakan dapat berupa strategi pembelajaran, model pembelajaran dengan tujuan meningkatkan efisiensi dalam pembelajaran².

Pada penelitian ini perlakuan yang diterapkan pada kelompok eksperimen adalah model pembelajaran 3CM. Perlakuan tersebut diberikan untuk melihat apakah terdapat pengaruh model pembelajaran 3CM terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Desain penelitian yang digunakan peneliti adalah *nonequivalent posttest-only control group design*. Desain ini hampir sama dengan *pretest and posttest control group design*, hanya saja pada desain ini kelompok

¹Raihan, *Metodologi Penelitian*, 2017.

²Endang Mulyatiningsih, *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan* (Alfabeta Bandung, 2012). hlm. 86.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

eksperimen maupun kelompok kontrol dibandingkan, namun sampel diambil secara tidak acak³.

Terdapat dua kelompok sampel yang digunakan dalam penelitian ini. Kelompok pertama adalah kelompok yang diberikan perlakuan atau tindakan (**X**). Sedangkan kelompok kedua adalah kelompok yang tidak diberikan perlakuan atau tindakan. Untuk kelompok yang mendapat perlakuan disebut kelompok eksperimen, dan untuk kelompok yang tidak mendapat perlakuan disebut kelompok kontrol. Dalam desain kelompok kontrol *non-equivalent posttest-only*, kelompok eksperimen dan kontrol tidak dipilih secara acak⁴. Secara rinci desain *nonequivalent posttest-only control group design* dapat dilihat pada Tabel III.1 berikut⁵ :

Tabel III. 1 Desain penelitian

Kelompok eksperimen	X	O
Kelompok kontrol		O

Keterangan :

X : Perlakuan yang diberikan (*treatment*) berupa model pembelajaran

3CM

O : Setelah Pemberian Perlakuan (*posttest*)

³ Rukminingsih et al., *Metode Penelitian Pendidikan*, 2020.

⁴ Karunia Eka Lestari, *Penelitian Pendidikan Matematika*, Anna., ke-3 (Bandung: Refika Aditama, 2018).

⁵ Rukminingsih, *Op. Cit.*, Hlm 56

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di MTs Pondok Pesantren Darul Qur'an Kariman Kelas VIII. Mata pelajaran yang diteliti adalah mata pelajaran matematika materi sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV), tahun ajaran 2024/2025.

Pelaksanaan kegiatan selama proses penelitian dapat dilihat pada tabel III.2 berikut:

Tabel III. 2 Pelaksanaan Kegiatan

Waktu pelaksanaan	Jenis kegiatan
20 mei – 06 juni 2024	Proses bimbingan proposal
13 juni 2024	ACC seminar proposal
19 juni 2024	Seminar proposal
10 agustus 2024	ACC revisi seminar proposal
13 september – 16 oktober 2024	Proses bimbingan instrumen
25 oktober 2024	Olah data nilai kemampuan siswa
02 – 12 Desember 2024	Pelaksanaan pembelajaran
20 februari 2025	Uji coba instrumen
27 – 28 februari 2025	Pelaksanaan <i>posttest</i> kelompok eksperimen dan kontrol

C. Populasi dan Sampel

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek dan subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan peneliti⁶. Populasi dari penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII MTs Darul Qur'an Kariman tahun ajaran 2024/2025. Sampel pada penelitian ini adalah siswa kelas VIIIA sebagai kelompok kontrol dan kelas VIIIB sebagai kelompok eksperimen yang masing-masing berjumlah 20 orang.

⁶ Sugiyono, *Statistik Untuk Penelitian* (Bandung: Alfabeta, 2015).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Sampel pada penelitian ini dipilih menggunakan teknik sampling jenuh. Sampling jenuh adalah teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel. istilah lain sampel jenuh adalah sensus, dimana semua anggota populasi dijadikan sampel⁷. Alasan menggunakan teknik sampling jenuh adalah jumlah populasi penelitian relatif kecil, sehingga seluruh anggota populasi diambil sebagai sampel. Cara ini dipilih untuk memastikan semua karakteristik populasi terwakilkan tanpa resiko bias pemilihan. Teknik ini juga dipilih berdasarkan rekomendasi guru.

D. Variabel Penelitian

Variabel adalah komponen yang berubah atau bervariasi dari suatu fenomena, setiap penelitian biasanya mengandung setidaknya dua variabel utama yakni *independent variable* (variabel bebas) dan *dependent variable* (variabel terikat)⁸. Variabel penelitian pada dasarnya adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya. Variabel dapat diartikan sebagai suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, objek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya⁹. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan dua variabel yaitu variabel bebas dan variabel terikat.

⁷Ibid

⁸Annita Sari et al., *Dasar-Dasar Metodologi Penelitian* (Angkasa Pelangi, 2022).

⁹Sugiyono, *Op. Cit.*, hlm 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.

Variabel bebas yaitu variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat). Dalam penelitian ini variabel yang dimaksud adalah “model pembelajaran 3CM (*cool-critical-creative-meaningful*)”

Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas¹⁰. Dalam penelitian ini variabel yang dimaksud adalah “Kemampuan berpikir kreatif matematis siswa”.

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah metode atau pendekatan yang digunakan oleh seorang peneliti untuk mengumpulkan informasi yang diperlukan dalam rangka penelitian. Pada penelitian ini Teknik pengumpulan data yang dilakukan oleh peneliti adalah observasi dan tes.

1. Observasi

Observasi atau pengamatan sebagai teknik penilaian banyak digunakan untuk mengukur tingkah laku individu ataupun proses terjadinya suatu kegiatan yang diamati, baik dalam situasi yang sebenarnya maupun dalam situasi buatan. Dengan kata lain, observasi dapat mengukur atau menilai hasil dan proses belajar misalnya tingkah laku siswa pada waktu belajar, tingkah laku guru pada waktu mengajar, kegiatan diskusi siswa, partisipasi siswa dalam simulasi. Melalui

¹⁰*Ibid*, hal 4

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

pengamatan dapat diketahui bagaimana sikap dan perilaku siswa, kegiatan yang dilakukannya, tingkat partisipasi dalam suatu kegiatan, proses kegiatan yang dilakukannya, kemampuan, bahkan hasil yang diperoleh dari kegiatan itu berlangsung¹¹. Observasi dapat diartikan sebagai teknik penelitian yang dilakukan secara langsung untuk mengamati aktivitas siswa dan guru selama proses pembelajaran, terutama saat menerapkan model pembelajaran 3CM (*cool-critical-creative-meaningful*) dalam setiap sesi tatap muka. Observasi ini dilakukan pada kelompok eksperimen. Fokus utama dari observasi ini adalah untuk memverifikasi kesesuaian antara kegiatan pembelajaran yang berlangsung dengan rencana serta tujuan penelitian yang telah ditetapkan sebelumnya. Observer pada penelitian ini adalah guru di sekolah tersebut.

2. Tes

Teknik ini dipakai untuk mendapatkan informasi atau data mengenai tingkat kemampuan berpikir kreatif matematis siswa terhadap materi matematika yang dipelajari setelah menerapkan model pembelajaran 3CM. Pemahaman ini diukur melalui penyelesaian tes yang dilakukan setelah seluruh pertemuan pembelajaran selesai (*posttest*). *Posttest* adalah tes yang dilaksanakan dengan tujuan untuk mengetahui apakah semua materi yang tergolong penting sudah dapat

¹¹Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar* (PT Remaja Rosdakarya, Bandung, 1995).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

dikuasai dengan sebaik-baiknya oleh siswa¹². Data yang dihasilkan dari tes tersebut kemudian dianalisis untuk menilai apakah terdapat perbedaan dalam pemahaman siswa antara kelompok eksperimen, kelompok yang diberikan perlakuan berupa model pembelajaran 3CM dan kelompok kontrol, kelompok yang tidak diberikan perlakuan.

Tes pada penelitian ini ditujukan kepada siswa, yakni siswa kelompok eksperimen dan siswa kelompok kontrol. Tes ini dilakukan di akhir setelah semua pertemuan pembelajaran selesai (*posttest*).

F. Instrumen Penelitian

a. Lembar Observasi

Observasi dilakukan dengan menggunakan lembar pengamatan. Hal ini merupakan upaya untuk mengetahui keterlaksanaan model pembelajaran 3CM pada saat aktivitas belajar guru dan siswa. Lembar observasi yang peneliti gunakan berupa *checklist* atau daftar cek. Observer memberi tanda cek (√) untuk menentukan “ada atau tidak adanya” sesuatu berdasarkan hasil pengamatannya. Tidak hanya menggunakan lembar observasi peneliti juga menggunakan dokumentasi untuk mengumpulkan data. Hal ini bertujuan untuk mengetahui keadaan guru dan siswa pada saat kegiatan pembelajaran berlangsung. Dokumentasi yang digunakan berupa foto.

¹² Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: Rajawali Pers, 2009).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang 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. Soal *Posttest*

Soal *posttest* disesuaikan dengan indikator pembelajaran dan indikator kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Tes ini dilaksanakan dengan tujuan untuk memperoleh data hasil belajar siswa mengenai kemampuan berpikir kreatif matematis siswa pada dua kelas. Tes ini diberikan kepada siswa kelompok eksperimen maupun siswa kelompok kontrol. Tes yang diberikan berupa soal uraian. Sebelum soal diberikan pada siswa, terlebih dahulu dilakukan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Membuat kisi-kisi soal tes. Kisi-kisi soal tes disusun berdasarkan indikator pemahaman konsep pada materi.
2. Menyusun soal tes dan memvalidasinya
3. Melakukan uji coba soal tes sebelum diberikan kepada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.
4. Melakukan analisis soal tes dan merevisi soal jika diperlukan berdasarkan hasil analisis.

G. Uji Coba Instrumen

Sebelum instrumen tes digunakan maka perlu diuji kelayakan tes tersebut. Adapun uji yang dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Uji Validitas

Menurut Linn & Gronlund validitas merupakan kecukupan dan kelayakan interpretasi yang dibuat dari penilaian, berkenaan dengan penggunaan khusus. Pendapat tersebut diperkuat oleh Messick bahwa

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

validitas merupakan kebijakan evaluatif yang terintegrasi tentang sejauh mana fakta empiris dan alasan teoritis mendukung kecukupan dan kesesuaian inferensi dan tindakan berdasarkan skor tes dan skor suatu instrumen¹³. Validitas mempunyai arti sejauh mana ketepatan dan kecermatan alat ukur mampu melakukan fungsi ukurnya. Menurut Sugiyono valid berarti instrument tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang hendak diukur¹⁴. Adapun uji validitas yang digunakan pada penelitian ini adalah validitas isi dan validitas konstruk.

a. Validitas Isi

Validitas isi suatu instrumen adalah sejauh mana butir-butir dalam instrumen itu mewakili komponen-komponen dalam keseluruhan kawasan isi objek yang hendak diukur dan sejauh mana butir-butir itu mencerminkan ciri perilaku yang hendak diukur.

Validitas isi ditentukan menggunakan kesepakatan ahli. Kesepakatan ahli bidang studi atau sering disebut dengan domain yang diukur menentukan tingkatan validitas isi (*content related*). Hal ini dikarenakan instrumen pengukuran, misalnya berupa tes atau angket dibuktikan valid jika ahli (*expert*) meyakini bahwa bahwa instrumen tersebut mengukur penguasaan kemampuan yang didefinisikan dalam domain ataupun juga konstruk psikologi yang diukur. Untuk mengetahui kesepakatan ini, dapat digunakan indeks validitas, diantaranya dengan

¹³ Heri Retnawati, *Validitas Reliabilitas & Karakteristik Butir* (Parama Publishing, Yogyakarta, 2016).

¹⁴ Sugiyono, *Op. Cit.*, hlm 348



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang 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.

indeks yang diusulkan oleh Aiken. Indeks validitas butir yang diusulkan Aiken ini dirumuskan sebagai berikut¹⁵:

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

Keterangan :

V = Indeks kesepakatan rater mengenai validitas butir

s = skor yang ditetapkan setiap rater dikurangi skor terendah dalam kategori yang dipakai.

$$(s = r - l_o)$$

Dengan r = skor kategori pilihan rater dan l_o = sekor

Terendah dalam kategori penskoran.

n = banyaknya rater

c = banyaknya kategori yang dapat dipilih rater

adapun langkah-langkah untuk membuktikan validitas isi yaitu :

- 1) Memberikan kisi-kisi dan butir instrumen, berikut rubrik penskorannya jika ada kepada beberapa ahli yang sesuai dengan bidang yang diteliti untuk mohon masukan. Banyaknya ahli yang dimohon untuk memberi masukan paling tidak 3 orang ahli dengan kepakaran yang relevan dengan bidang yang diteliti.
- 2) Masukan yang diharapkan dari ahli berupa kesesuaian komponen instrumen dengan indikator, indikator dengan butir, benarnya substansi butir, kejelasan kalimat dalam butir, jika merupakan tes, maka pertanyaan harus ada jawabannya/kuncinya, kalimat-kalimat

¹⁵ Heri Retnawati, *Op. Cit.*, hlm 2-18

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

tidak membingungkan, format tulisan, simbol, dan gambar yang cukup jelas. Proses ini sering disebut telaah kualitatif yang meliputi aspek substansi, bahasa, dan budaya.

- 3) Berdasarkan masukan ahli tersebut, kisi-kisi dan atau instrumen kemudian diperbaiki.
- 4) Meminta ahli untuk menilai validitas butir, berupa kesesuaian antara butir dengan indikator. Penilaian ini dapat dilakukan menggunakan rating scale berikut:

Tabel III.3 Penilaian Rating Scale

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

Selain menilai validitas ahli juga dapat memberikan skor berdasarkan tingkat relevansi antara butir dan indikator yang diukur. Penilaian relevansi ini juga menggunakan rating scale, dengan kategori sebagai berikut:

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang 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) Menghitung indeks kesepakatan ahli (*rater agreement*) dengan indeks Aiken V atau indeks *Gregory*, yang merupakan indeks untuk menunjukkan kesepakatan hasil penilaian para ahli tentang validitas, baik untuk butir maupun untuk perangkatnya.

Instrumen soal uraian yang dikembangkan dalam penelitian ini di validasi oleh tiga orang validator. Ketiga validator diminta untuk memberikan penilaian terhadap kesesuaian butir soal dengan indikator yang telah ditetapkan menggunakan skala Likert. Penilaian dilakukan terhadap delapan butir soal uraian. Setiap skor yang diberikan oleh validator dihitung menggunakan indeks aiken untuk mengetahui tingkat kesepakatan antar validator.

Hasil perhitungan indeks aiken untuk setiap soal menunjukkan bahwa soal nomor 1 dan 2 yang mengukur indikator *fluency* masing-masing memperoleh nilai indeks aiken (V) sebesar 5,9167 dan 6.0000. keduanya termasuk dalam kategori kevalidan “tinggi”. soal nomor 3 dan 4 yang mengukur indikator *flexibility* masing-masing memperoleh nilai indeks aiken (V) sebesar 5,9167 dan 6.0000. keduanya termasuk dalam kategori kevalidan “tinggi”. soal nomor 5 dan 6 yang mengukur indikator *originality* masing-masing memperoleh nilai indeks aiken (V) sebesar 5,9167 dan 6.0000. keduanya termasuk dalam kategori kevalidan “tinggi”. soal nomor 7 dan 8 yang mengukur indikator *elaboration* masing-masing memperoleh nilai indeks aiken (V) sebesar 5,9167 dan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

5,9167. keduanya termasuk dalam kategori kevalidan “tinggi”. Berikut merupakan saran perbaikan dari validator soal.

Berdasarkan hasil validasi oleh tiga orang validator dan analisis menggunakan indeks aiken, seluruh butir soal uraian yang dikembangkan dalam penelitian ini menunjukkan tingkat kevalidan tinggi pada masing-masing indikator kemampuan berpikir kreatif, yaitu *fluency*, *flexibility*, *originality* dan *elaboration*. Hal ini menunjukkan bahwa instrumen soal yang disusun telah memenuhi kriteria kelayakan isi dan dapat digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif matematis siswa secara efektif. Pada tabel III.4 berikut merupakan saran perbaikan oleh validator soal:

Tabel III.4 Saran Perbaikan Validasi soal

No.soal	Saran Validator
1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gunakan equation pada kunci jawaban 2. Gunakan equation pada penulisan matematika 3. Usahakan tabel tidak terputus ada kepala tabel baru
2	<ol style="list-style-type: none"> 1. selaraskan bunyi indikator soal di lembar validasi dengan dikisi-kisi soal 2. gunakan equation pada kunci jawaban
3	<ol style="list-style-type: none"> 1. Selaraskan indikator soal antara kisi-kisi dan lembar validasi 2. Perbaiki kesalahan ketikan 3. Perbaiki penulisan variabel pada kunci jawaban . gunakan equation 4. Perbaiki bunyi soal 5. Gunakan kata kerja operasional
4	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gunakan equation pada kunci jawaban 2. Gunakan kata kerja operasional pada bunyi pertanyaan
5	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gunakan bunyi indikator soal pada lembar validasi dengan kisi-kisi 2. Gunakan equation pada kunci jawaban 3. Gunakan kata kerja operasional C4-C6
6	<ol style="list-style-type: none"> 1. Selaraskan bunyi indikator soal pada kisi-kisi dan lembar validasi 2. Gunakan kata kerja operasional C4-C5

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang 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	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gunakan kata kerja operasional C4-C6 2. Gunakan equation pada kunci jawaban 3. Selaraskan indikator soal pada kisi-kisi dengan lembar validasi
8	<ol style="list-style-type: none"> 1. Perbaiki bunyi pertanyaan 2. Selaraskan indikator soal pada kisi-kisi dan lembar validasi 3. Gunakan equation pada kunci jawaban

Soal-soal yang telah disusun kemudian diperbaiki sesuai dengan saran dan masukkan dari validator. Perbaikan dilakukan untuk menyempurnakan isi, bahasa, dan kesesuaian soal dengan indikator yang diukur agar soal lebih layak digunakan dalam pelaksanaan penelitian.

a. Uji Validitas

Uji validitas dapat menggunakan rumus Pearson Product Moment. Korelasi ini digunakan untuk data yang memiliki skala pengukuran minimal data interval (data interval atau rasio). Adapun rumus korelasi Product Moment Pearson sebagai berikut:¹⁶

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

Keterangan :

r_{xy} : Koefisien korelasi

$\sum X$: Jumlah skor item

$\sum Y$: Jumlah skor total (seluruh item)

N : Jumlah responden

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang 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.

Setelah setiap butir instrumen dihitung besarnya koefisien korelasi dengan skor totalnya, langkah selanjutnya adalah menghitung dengan rumus uji-t untuk mendapatkan harga hitung¹⁷, yaitu:

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Keterangan :

- T_{hitung} : Nilai t hitung
- r : Koefisien korelasi hasil r hitung
- n : Jumlah responden

Distribusi (tabel t) untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan ($dk = n-2$) kaidah keputusan:

Jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ maka butir tersebut valid.

Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka butir tersebut tidak valid.¹⁸

Butir soal harus dinyatakan valid dalam uji validitas agar layak digunakan dalam evaluasi. Jika tidak valid, maka butir soal tersebut harus diperbaiki atau tidak dapat digunakan karena tidak mampu mengukur aspek yang seharusnya diukur uji validitas dilakukan dengan membandingkan nilai t_{hitung} dengan t_{tabel} , jika t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} , maka soal dinyatakan valid. Rincian hasil uji validitas butir soal disajikan pada tabel III.5 berikut:

¹⁷ Sugiyono, *Op. Ci.*, hlm 230

¹⁸ Ibid, hlm. 231.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Tabel III.5 Nilai Validitas Soal

No. soal	t_{hitung}	t_{tabel}	keterangan
1	11,43	0,7	Valid
2	11,33	0,7	Valid
3	10,57	0,7	Valid
4	-0,42	0,7	Tidak Valid
5	6,04	0,7	Valid
6	2,49	0,7	Valid
7	7,19	0,7	Valid
8	4,87	0,7	valid

Suatu instrumen yang valid atau sah mempunyai validitas tinggi. Sebaliknya instrument yang tidak valid berarti memiliki validitas yang rendah.

b. Uji Reliabilitas

Reliabilitas tes adalah ketetapan atau keajegan alat tersebut dalam menilai apa yang dinilainya¹⁹. Pengujian reliabilitas dilakukan untuk mengukur ketepatan. Instrumen atau ketetapan siswa dalam menjawab alat instrumen tersebut. Suatu alat evaluasi (instrumen) dikatakan baik bila reliabilitasnya tinggi. Untuk mengetahui apakah suatu tes memiliki reliabilitas tinggi, sedang atau rendah dapat dilihat dari nilai koefisien reliabilitasnya. Adapun pengujian reliabilitas yang digunakan peneliti adalah rumus Alpha Cronbach, rumusnya yaitu ²⁰:

$$r = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right)$$

¹⁹ Nana Sudjana, *Op. Cit.*, hlm 16

²⁰ Purwanto, *Evaluasi Hasil Belajar*, Budi Santoso., ke III (Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2011).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Keterangan:

r : koefisien reliabilitas

n : banyak butir soal

S_i^2 : varians skor butir soal ke-i

S_t^2 : varians skor total

Sedangkan rumus varians yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$S_i^2 = \frac{\sum x_i^2 - \frac{(\sum x_i)^2}{N}}{N}$$

Keterangan :

Si^2 : varians skor tiap soal

$\sum Xi^2$: jumlah kuadrat item Xi

$(\sum Xi)^2$: jumlah item Xi dikuadratkan

N : jumlah siswa

Setelah mendapatkan nilai varians skor tiap item, selanjutnya membandingkan nilai r hitung dengan r tabel yakni dengan menggunakan $df = N - 2$ dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ sehingga kaidah keputusannya:

Jika r hitung $\geq r$ tabel berarti reliabel

Jika r hitung $< r$ tabel berarti tidak reliabel

Untuk mengetahui tingkat reliabilitas suatu instrumen tes, dapat digunakan nilai koefisien reliabilitas yang diperoleh dari hasil perhitungan statistik. Nilai koefisien ini kemudian diinterpretasikan kedalam kategori tertentu untuk mengetahui sejauh mana instrument

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang 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.

tersebut layak untuk digunakan. Kriteria interpretasi reliabilitas dapat dilihat pada tabel III.6 berikut:

Tabel III.6 Proporsi Reliabilitas Tes

Korealsi	Kriteria
$0,80 < r_{11} \leq 1,00$	Sangat Tinggi
$0,60 < r_{11} \leq 0,80$	Tinggi
$0,40 < r_{11} \leq 0,60$	Sedang
$0,20 < r_{11} \leq 0,40$	Rendah
$0,00 < r_{11} \leq 0,20$	Sangat Rendah

Soal tes dinyatakan reliabel apabila uji coba tes minimal memiliki korelasi sedang yakni $r_{11} \leq 0,40$. Apabila uji coba berkorelasi rendah dan sangat rendah maka, soal tes dinyatakan tidak reliabel. Berdasarkan hasil perhitungan, instrumen soal dalam penelitian ini memperoleh nilai reliabilitas sebesar 0,858 yang termasuk dalam kategori sangat tinggi. Suatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpulan data karena instrument tersebut sudah baik. sehingga dapat disimpulkan bahwa soal tes memiliki tingkat konsistensi yang sangat baik dan layak digunakan sebagai alat ukur dalam penelitian.

c. Daya Pembeda

Daya pembeda adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara siswa yang berkemampuan tinggi dengan siswa yang berkemampuan rendah ²¹. Rumus yang digunakan untuk

²¹ Anas Sudijono, *Op. Cit.*,

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang 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.

menentukan daya pembeda menurut Suke Solverius dalam Ali Hamzah yaitu²²:

$$DP = \frac{\bar{X}KA - \bar{X}KB}{SM}$$

Keterangan :

DP = Daya Pembeda

$\bar{X}KA$ = Banyak kelompok atas yang menjawab benar

$\bar{X}KB$ = Banyak kelompok bawah yang menjawab benar

SM = jumlah skor ideal

Proporsi daya pembeda soal yang digunakan dapat dilihat pada tabel

III.7 berikut :

Tabel III.7 Proporsi Daya Pembeda Soal

Nilai DP	Kriteria
DP < 0	Sangat Buruk
$0,00 \leq DP < 0,20$	Buruk
$0,20 \leq DP < 0,40$	Cukup
$0,40 \leq DP < 0,70$	Baik
$0,70 \leq DP < 1,00$	Sangat Baik

Hasil uji coba pada daya pembeda harus memiliki kriteria minimal cukup yakni $DP < 0,20$. dan pada soal yang memiliki daya pembeda cukup sebaiknya dilakukan perbaikan redaksi pada beberapa soal yang dianggap perlu diperbaiki. Untuk mengetahui sejauh mana suatu soal dapat membedakan antara siswa yang memiliki kemampuan tinggi dan rendah, dilakukan analisis daya pembeda soal. Nilai daya

²² Ali Hamzah, *Evaluasi Pembelajaran Matematika* (Jakarta: PT Rajagrafindo Persada, 2014).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

pembed ini kemudian diinterpretasikan kedalam beberapa kategori untuk menentukan kelayakan soal. Analisis daya pembeda soal disajikan pada tabel III.8 berikut:

Tabel III.8 Daya Pembeda Soal

No. soal	Daya Pembeda	Kriteria	keterangan
1	0,625	Baik	Layak digunakan
2	0,625	Baik	Layak digunakan
3	0,75	Sangat Baik	Layak digunakan
4	-0,125	Sangat Buruk	Tidak layak
5	0,719	Sangat Baik	Layak digunakan
6	0,063	Buruk	Tidak layak
7	0,688	Baik	Layak digunakan
8	0,281	Cukup	Perlu diperbaiki

d. Tingkat Kesukaran Soal

Tingkat kesukaran soal adalah mengkaji soal-soal tes dari segi kesulitannya sehingga dapat diperoleh soal-soal mana yang termasuk mudah, sedang dan sukar²³. Menghitung rata-rata skor untuk setiap butir soal dengan rumus:

$$Rata-rata = \frac{\text{Jumlah skor tiap soal}}{\text{Jumlah peserta didik}}$$

Untuk mengetahui indeks kesukaran dapat digunakan rumus²⁴:

$$IK = \frac{\bar{X}}{SMI}$$

Keterangan :

IK : Indeks kesukaran soal (yang dicari)

\bar{X} : rata-rata skor jawaban siswa untuk setiap soal

²³ Nana Sudjana, Op. Cit., hlm 135

²⁴ Ali Hamzah, Op. Cit., hlm 245

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

SMI : skor maksimum ideal

Salah satu aspek analisis butir soal adalah tingkat kesukaran. Tingkat kesukaran menunjukkan sejauh mana suatu soal dapat dijawab dengan benar oleh siswa. Kriteria tingkat kesukaran soal dibedakan menjadi tiga kategori yaitu mudah, sedang dan sukar seperti terlihat pada tabel III.9 berikut:

Tabel III. 9 Tingkat Kesukaran Soal

Tingkat Kesukaran	Evaluasi
$TK > 0,70$	Mudah
$0,30 \leq TK \leq 0,70$	Sedang
$DP < 0,30$	Sukar

Tingkat kesukaran pada soal yang akan diujikan bervariasi yakni rendah, sedang dan mudah. Butir-butir soal dapat dinyatakan sebagai butir soal baik, apabila butir soal tersebut tidak terlalu sukar dan tidak pula terlalu mudah dengan kata lain derajat kesukaran soal adalah sedang atau cukup²⁵. Berdasarkan hasil perhitungan tingkat kesukaran tiap butir soal, diperoleh data sebagaimana disajikan pada tabel III.10 berikut:

Tabel III.10 Tingkat Kesukaran Soal

No. soal	Tingkat kesukaran soal	kriteria
1	0,65	Sedang
2	0,61	Sedang
3	0,55	Sedang
4	0,85	Mudah
5	0,36	Sedang
6	0,81	Mudah

²⁵ Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, ke-1 (Jakarta: PT Rajagrafindo Persada, 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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No. soal	Tingkat kesukaran soal	kriteria
7	0,36	Sedang
8	0,78	Mudah

e. Rekapitulasi hasil analisis butir soal

Pada tabel III.11 berikut merupakan rekapitulasi nilai validitas konstruk soal nomor 1 hingga soal nomor 8:

Tabel III.11 Rekapitulasi Hasil Analisis Butir Soal

No.Soa	Uji Validitas	Uji Reliabilitas	Daya Pembeda	Tingkat Kesukaran Soal
1	Valid	Sangat tinggi	Baik	Sedang
2	Valid	Sangat tinggi	Baik	Sedang
3	Valid	Sangat tinggi	Sangat baik	Sedang
4	Tidak Valid	Sangat tinggi	Sangat buruk	Mudah
5	Valid	Sangat tinggi	Sangat baik	Sedang
6	Valid	Sangat tinggi	Buruk	Mudah
7	Valid	Sangat tinggi	Baik	Sedang
8	Valid	Sangat tinggi	Cukup	Mudah

Berdasarkan hasil analisis butir soal, dari delapan soal yang telah diuji validitas, daya pembeda dan tingkat kesukarannya. Dipilihlah empat soal untuk mewakili indikator berpikir kreatif matematis siswa, yaitu soal nomor 2, nomor 3, nomor 5 dan soal nomor 7. Pemilihan keempat soal tersebut didasarkan pada kualitas butir soal yang baik dan kesesuaian masing-masing soal dengan indikator kemampuan berpikir kreatif matematis yang ingin diukur, yaitu *fluency*, *flexibility*, *originality* dan *elaboration*.

Alasan dipilihnya keempat soal ini karena, soal nomor 2 dipilih karena memenuhi kriteria, yakni soal valid, daya pembeda soal yang baik, tingkat kesukaran soal sedang serta soal memiliki reliabilitas

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

sangat tinggi. Soal ini ditetapkan mewakili indikator *fluency* (kelancaran). Soal nomor 3 dipilih karena memiliki kriteria, yakni soal valid, daya pembeda soal sangat baik, tingkat kesukaran soal sedang serta soal memiliki reliabilitas soal sangat tinggi. Soal ini ditetapkan mewakili indikator *flexibility* (keluwesan).

Soal nomor 5 dipilih karena memenuhi kriteria, yaitu soal valid, daya pembeda soal sangat baik, taraf kesukaran soal sedang serta reliabilitas sangat tinggi. Soal ini ditetapkan mewakili indikator *originality* (keaslian). Dan soal nomor 7 dipilih karena memenuhi kriteria, yaitu soal valid, daya pembeda soal baik, tingkat kesukaran soal sedang serta soal memiliki reliabilitas soal sangat tinggi. Soal ini ditetapkan mewakili indikator *elaboration* (perincian ide)

Diharapkan soal-soal ini dapat mengukur kemampuan berpikir kreatif matematis siswa secara optimal dan memberikan gambaran yang akurat mengenai bagaimana siswa menerapkan kemampuan berpikir tingkat tinggi dalam konteks pemecahan masalah matematika.

H. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu berdasarkan pada jenis data dan bentuk hipotesisnya. Adapun bentuk data dalam penelitian ini adalah data interval, data interval adalah data yang diperoleh dengan cara pengukuran dimana jarak dua titik pada skala telah diketahui²⁶. Sedangkan hipotesisnya adalah komparatif,

²⁶ Siswoyo Haryono, "Statistika Penelitian Bisnis & Manajemen," *LP3M UMY* (2020): 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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

menguji hipotesis komparatif berarti menguji parameter populasi yang berbentuk perbandingan melalui ukuran sampel yang juga berbentuk perbandingan²⁷. Sebelum melakukan uji hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat. Uji prasyarat yang dilakukan yaitu uji normalitas dan uji homogenitas.

1. Uji Normalitas

Normalitas data dapat dinyatakan dengan distribusi normal atau kurva Normal. Distribusi normal/ kurva normal ini merupakan salah satu fungsi statistik yang sangat penting untuk memprediksi atau meramalkan peristiwa-peristiwa yang sangat kompleks dan luas²⁸. Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data kedua kelompok sampel berdistribusi normal atau tidak. Jika sampel berdistribusi normal maka populasi juga berdistribusi normal, sehingga kesimpulan berdasarkan teori berlaku. Uji ini menggunakan rumus “chi kuadrat” yaitu²⁹ :

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

Keterangan :

f_o = Frekuensi observasi

f_e = Frekuensi harapan

Menentukan χ^2_{tabel} dengan $dk = k - 1$ dan taraf signifikan 0,05.

²⁷ Indra Jaya, *Statistik Penelitian Untuk Pendidikan* (Citapustaka Media Perintis, 2010).

²⁸ Dodiet Aditya Setyawan, “Petunjuk Praktikum Uji Normalitas & Homogenitas Data Dengan Spss,” *Tahta Media* (Mei 2021): 5.

²⁹ Riduwan, *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru-Karyawan dan Peneliti Pemula*, Husdarta., ke-8 (Alfabeta, Bandung, 2012).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang 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.

Kaidah keputusan :

Jika, $x^2_{hitung} \leq x^2_{tabel}$, maka H_0 diterima

Jika, $x^2_{hitung} > x^2_{tabel}$, maka H_0 ditolak

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas adalah pengujian mengenai sama tidaknya variansi-variansi dua buah distribusi data atau lebih. Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah data dalam variabel X dan Y bersifat homogen atau tidak³⁰. Uji homogenitas digunakan peneliti untuk mengetahui apakah kedua kelompok sampel yaitu menggunakan pendekatan konstruktivisme dan kelompok konvensional mempunyai tingkat varians yang sama atau homogen. Pengujian homogenitas pada penelitian ini menggunakan uji F, dengan rumus³¹:

$$F_{hitung} = \frac{\text{Variabel besar}}{\text{Variabel kecil}}$$

Menentukan F_{hitung} dengan dk pembilang = n-1 dan dk penyebut = n-1 dengan taraf signifikan 0,05

Kaidah Keputusan :

Jika, $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ berarti homogen

$F_{hitung} > F_{tabel}$, berarti tidak homogen

3. Hipotesis Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian eksperimen semu (*Quasi eksperiment*) hipotesis penelitian ini sebagai berikut :

³⁰ Dodiet Aditya Setyawan, Op.cit., hlm. 14.

³¹ Riduwan, Op.cit., hlm. 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.

H_0 : Tidak terdapat perbedaan rata-rata kreatif siswa yang menggunakan model pembelajaran 3CM dan siswa yang menggunakan metode konvensional.

H_a : Terdapat perbedaan rata-rata kreatif siswa yang menggunakan model pembelajaran 3CM dan siswa yang menggunakan metode konvensional.

Dengan nilai signifikansi $\alpha = 0,05$ maka kaidah keputusannya adalah, jika $p\text{-value} \leq 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_0 diterima untuk kondisi lainnya.

Setelah uji prasyarat dilakukan, maka dilakukan uji hipotesis, yaitu dengan uji-t, jika rata-rata kemampuan berpikir kreatif matematis siswa berdistribusi normal dengan variansi homogen maka dilakukan uji-t dengan rumus sebagai berikut³².

$$Sp = \frac{\sqrt{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}}{n_1 + n_2 - 2}$$

Dengan rumus uji t :

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{Sp \sqrt{\frac{n_1 + n_2}{n_1 \cdot n_2}}}$$

Keterangan:

\bar{X}_1 : rata-rata sampel 1

\bar{X}_2 : rata-rata sampel 2

³² Magdalena Purnama Soeprajogo and Nina Ratnaningsih, "Perbandingan Dua Rata-Rata Uji-T" .

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang 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_1 : jumlah sampel 1

n_2 : jumlah sampel 2

s_1 : standar deviasi sampel 1

s_2 : standar deviasi sampel 2

Sp : gabungan standar deviasi

I. Prosedur Penelitian

Prosedur pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Tahap persiapan
 - a. Menyusun jadwal kegiatan penelitian secara sistematis
 - b. Mengurus surat izin penelitian
 - c. Menentukan sampel penelitian dari populasi yang telah ditetapkan
 - d. Mempelajari materi pembelajaran matematika kelas VIII yaitu materi sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV)
 - e. Mempersiapkan perangkat pembelajaran berupa rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), silabus dan lembar kerja siswa (LKS) sesuai model pembelajaran 3CM (*cool-critical-creative-meaningful*).
 - f. Menyusun kisi-kisi instrumen tes kemampuan berpikir kreatif serta menyiapkan pedoman penskoran
 - g. Menyusun lembar observasi terstruktur pelaksanaan model pembelajaran 3CM (*cool-critical-creative-meaningful*).
 - h. Melakukan bimbingan instrumen penelitian kepada dosen pembimbing.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang 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.

- i. Melakukan uji coba instrumen kepada siswa di luar sampel penelitian
 - j. Menghitung validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran soal
 - k. Menganalisis hasil uji coba untuk menentukan butir soal yang layak digunakan dalam penelitian
2. Tahap pelaksanaan
 - a. Menghitung nilai kemampuan awal siswa materi prasyarat sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) yakni materi persamaan linear satu variabel (PLSV)
 - b. Melaksanakan pembelajaran dengan model pembelajaran 3CM pada kelompok eksperimen dengan metode konvensional pada kelompok kontrol sesuai jadwal yang telah ditentukan selama 4 pertemuan 10 JP
 - c. Setelah proses pembelajaran selesai selama empat pertemuan, memberikan *posttest* atau tes akhir kemampuan berpikir kreatif matematis siswa kepada kedua kelompok yakni kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dengan instrumen yang sama
3. Tahap penyelesaian
 - a. Mengumpulkan hasil *posttest* siswa kelompok eksperimen dan kelompok kontrol

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang 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. Memeriksa dan memberi skor hasil pengerjaan soal *posttest* kemampuan berpikir kreatif matematis siswa berdasarkan pedoman penskoran
- c. Mengolah data hasil *posttest* dari kedua kelompok
- d. Menganalisis data menggunakan Teknik statistik seperti uji normalitas dan uji homogenitas untuk mengetahui apakah kemampuan siswa berdistribusi normal dan homogen
- e. Menarik kesimpulan berdasarkan hasil analisis data untuk menjawab rumusan masalah dan menguji hipotesis penelitian menggunakan uji t
- f. Menyusun hasil penelitian secara sistematis dan menyeluruh



1. Dilarang 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

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Penelitian ini menunjukkan bahwa model pembelajaran 3CM berdampak positif terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa kelas VIII SMP/MTs pada materi sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV). Hasil menunjukkan tingkat kreativitas matematis yang signifikan, dengan persentase keberhasilan yang tinggi pada setiap indikator kemampuan berpikir kreatif matematis siswa, pada indikator *fluency* (kelancaran) sebesar 80%, pada indikator *flexibility* (keluwesan) 78.75%. pada indikator *originality* (keaslian) 80% dan pada indikator *elaboration* (keterincian) 75%.

B. Saran

1. Kepada siswa

Diharapkan dalam penerapan pembelajaran kedepan, baik menggunakan model pembelajaran 3CM (*cool-critical-creative-meaningful*) kembali ataupun model pembelajarannya lainnya siswa tetap aktif dalam proses pembelajaran dan memperhatikan guru secara seksama. Dan siswa juga harus sering mengerjakan soal-soal yang melatih berpikir kreatif dan menuntut keaktifan dalam proses pembelajaran. Dengan terbiasa menghadapi soal yang memiliki berbagai penyelesaian, siswa dapat mengembangkan kemampuan berpikir kreatif mereka. Pembiasaan ini diharapkan tidak hanya meningkatkan pemahaman dalam matematika tetapi juga membantu siswa dalam memecahkan masalah di kehidupan sehari-hari.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

2. Kepada guru

Model pembelajaran 3CM dapat dijadikan sebagai salah-satu pendekatan alternatif dalam pembelajaran. Hal ini dikarenakan model 3CM terbukti mampu memberikan kontribusi positif terhadap peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Agar penerapannya semakin optimal, diperlukan pengembangan instrumen pembelajaran yang lebih efektif dan sesuai dengan kebutuhan siswa.

3. Kepada peneliti lain

Penelitian berikutnya diharapkan tidak hanya berfokus pada peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis melalui model pembelajaran 3CM, tetapi juga mencakup aspek lainnya seperti, pemahaman konsep, pemecahan masalah dan lain sebagainya. Selain itu penerapan model ini sebaiknya tidak hanya terbatas pada materi sistem persamaan linier dua variabel (SPLD), tetapi juga diuji pada berbagai topik matematika lainnya untuk melihat efektivitas dalam konteks yang lebih luas. Dan penelitian selanjutnya dapat menggunakan aspek jenis kelamin siswa sebagai variabel moderator.



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

DAFTAR PUSTAKA

- Aprioda, Aprioda, Citra Utami, and Nurul Husna. "Pengaruh Model Pembelajaran 3CM (Cool – Critical - Creative – Meaningful) terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas VIII." *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)* 7, no. 3 (August 23, 2024): 459–468.
- Beetlestone, Florence. *Creative Learning*. ke-II. Penerbit Nusa Media, 2011.
- Christiana, Theresia Delga, and Endang Indarini. "Pengembangan Media Pembelajaran KODIOAKTIF (Komik Audio Interaktif) Menggunakan Model 3CM Untuk Peningkatan Literasi Siswa SD." *Jurnal pendidikan dan konseling* 5, no. 2 (2023): 3864–3872.
- Eka Lestari, Karunia. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Anna. ke-3. Bandung: Refika Aditama, 2018.
- Hamzah, Ali. *Evaluasi Pembelajaran Matematika*. Jakarta: PT Rajagrafindo Persada, 2014.
- Hartono. *Statistik Untuk Penelitian*. Pekanbaru: Zanafa Publishing, 2015.
- Haryono, Siswoyo. "Statistika Penelitian Bisnis & Manajemen." *LP3M UMY* (2020): 15.
- Hasanah, Maulida, and Haerudin. "Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Kelas VIII SMP Pada Materi Statistika" 8, no. 1 (March 2021): 233–243.
- Heriyanto, Zaenuri, and Walid. "Analisis kemampuan berpikir kreatif siswa sekolah menengah pertama." *Prisma, Prosiding Seminar Nasional Matematika* 3 (2020): 587–590.
- Hestika, Shinta, Zulkifli Zulkifli, and Hayatun Nufus. "Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Creative Problem Solving (CPS) terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis berdasarkan Self Efficacy Siswa." *JURING (Journal for Research in Mathematics Learning)* 4, no. 1 (March 23, 2021): 29.
- Ismara, Laras, Halini, and Dede Suratman. "Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Open Ended Di SMP." *Jurnal pendidikan dan pembelajaran khatulistiwa* 6, no. 9 (2017): 1–8.
- Jaya, Indra. *Statistik Penelitian Untuk Pendidikan*. Citapustaka Media Perintis, 2010.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Khairiah, Laili, and Zubaidah Amir. "Kemampuan Berpikir Kreatif dalam Setting Model Pembelajaran Treffinger." *Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains* 7, no. 2 (March 29, 2021): 54–58.

Larasanti, Rida, and Erlina Prihatnani. "Pembelajaran Daring dengan Model Kolaboratif 3CM dan Tutor Sebaya untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Kreativitas." *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan* 11, no. 3 (September 19, 2021): 271–282.

Lidiani, Sherly Amelia, and Endang Indarini. "Penerapan Model 3 Cm Learning Berbantuan Media Konkret Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar Matematika." *Pionir: Jurnal Pendidikan* 12, no. 3 (December 19, 2023). Accessed June 11, 2024. <https://jurnal.ar-raniry.ac.id/index.php/Pionir/article/view/21368>.

Mulyatiningsih, Endang. *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*. Alfabeta Bandung, 2012.

Mulyono, Mulyono, Adi Satrio Ardiansyah, Regilsa Fariz, and Karima Khoirunnisa. "Prespektif Gender terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Mahasiswa pada Blended Learning berbantu Google Classrooms." *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif* 11, no. 2 (December 1, 2020): 245–255.

Mursidik, Elly's Mersina, Nur Samsiyah, and Hendra Erik Rudyanto. "Kemampuan Berpikir Kreatif Dalam Memecahkan Masalah Matematika Open-Ended Ditinjau Dari Tingkat Kemampuan Matematika Pada Siswa Sekolah Dasar" 4, no. 1

Nuramadina, Agila, Anggi Nur Rahayu Damanik, Didik Wahyu Triono, Lara Hati, Natasya Meisandi Putri, Riva Gusnaida, and Fitriana Yolanda. "Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMP Pada Materi Bangun Ruang." *Jurnal Simki Postgraduate* 2, no. 4 (2023): 359–367.

Nurdin, Erdawati, Ridha Herlina, Risnawati, and Granita. "Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Pendekatan Open-Ended untuk Memfasilitasi Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Madrasah Tsanawiyah" 4, no. 1 (2019): 21–31.

Nurlaela, Luthfiah, and Euis Ismayati. *Strategi Belajar Berpikir Kreatif*. Perpustakaan Nasional, Yogyakarta, 2015.

OECD. *PISA 2022 Results (Volume I): The State of Learning and Equity in Education*. PISA. OECD, 2023. Accessed May 3, 2025. https://www.oecd.org/en/publications/pisa-2022-results-volume-i_53f23881-en.html.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- Purwanto. *Evaluasi Hasil Belajar*. Budi Santoso. ke III. Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2011.
- Putri, Intan Safila, and Afifah Nur Aini. "Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Hots Ditinjau dari Keaktifan Pada Pembelajaran Cool-Critical- Creative-Meaningful." *Math educa jurnal: Jurnal matematika dan pendidikan matematika* 7, no. 1 (2023): 1–10.
- Qudsiyah, Karimathul, Depi Fitraini, Erdawati Nurdin, and Ade Irma. "Analisis Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis Berdasarkan Kepercayaan Diri Siswa Kelas VIII SMP Negeri 4 Tambang pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV)" (2022): 43–50.
- Raihan. *Metodologi Penelitian*, 2017.
- Retnawati, Heri. *Validitas Reliabilitas & Karakteristik Butir*. Parama Publishing, Yogyakarta, 2016.
- Riduwan. *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru-Karyawan dan Peneliti Pemula*. Husdarta. ke-8. Alfabeta, Bandung, 2012.
- Rizti, Titania Mega, and Erlina Prihatnani. "Efektivitas Model Pembelajaran 3CM (Cool-Critical- Creative-Meaningfull) terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP." *Mosharafa: Jurnal pendidikan matematika* 10, no. 2 (May 2021): 213–225.
- Rukminingsih, Gunawan Adnan, and Mohammad Adnad Latief. *Metode Penelitian Pendidikan*, 2020.
- Safi'i, Asrop. *Strategi Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*. Akademia Pustaka, 2019.
- Saidah, Inarotus, Dwijanto, and Iwan J. "Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa dalam Pembelajaran Matematika." *Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana UNNES* (2020): 1042–1045.
- Santi, Indira, Maimunah, and Yenita Roza. "Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Smk Pada Materi Barisan dan Deret Di Kota Pekanbaru." *Jurnal Derivat: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika* 6, no. 2 (December 2, 2019): 95–106.
- Sari, Annita, Dahlan, Ralph August Nicodemus Tuhumury, Yudi Prayitno, Willem Hendry Siegers, Supiyanto, and Anastasia Sri Werdhani. *Dasar-Dasar Metodologi Penelitian*. Angkasa Pelangi, 2022.
- Setyawan, Ig Dodiet Aditya. "Petunjuk Praktikum Uji Normalitas & Homogenitas Data Dengan SPSS." *Tahta Media* (Mei 2021): 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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Soeprajogo, Magdalena Purnama, and Nina Ratnaningsih. "Perbandingan Dua Rata-Rata Uji-T".

Soeyono, Yandri. "Pengembangan Bahan Ajar Matematika dengan Pendekatan Open-ended untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif Siswa SMA." *PYTHAGORAS Jurnal Pendidikan Matematika* 9, no. 2 (December 10, 2014): 205–218.

Sohilait, Emy. *Buku Ajar Evaluasi Pembelajaran Matematika*. Depok: PT Rajagrafindo Printing, 2021.

Sudijono, Anas. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. ke-1. Jakarta: PT Rajagrafindo Persada, 2008.

Sudjana, Nana. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. PT Remaja Rosdakarya, Bandung, 1995.

Sugiyono. *Statistik Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta, 2015.

Tandiseru, Selvi Rajuaty. "The Effectiveness of Local Culture-Based Mathematical Heuristic-KR Learning towards Enhancing Student's Creative Thinking Skill." *Journal of Education and Practice* 6, no. 12 (2015): 74–81.

Wahyudi. *Pembelajaran Daring Inovatif Berbasis 3CM*. Uwais Inspirasi Indonesia, 2022.

Wahyudi, Dani Kusuma, Erlina Prihatnani, Tri Nova Hasti yunianta, and Amin Fadilah. "Development of Blended Learning Activities Based on 3CM (Cool-Critical-Creative-Meaningful) to Support Creativity and Good Character Students." *Jurnal Pendidikan Nonformal* 9, no. 1 (2023): 10–22.

Wahyudi, S B Waluya, H Suyitno, and Isnarto. "Development of 3CM (Cool-Critical-Creative-Meaningful) Learning Model to Increase Creative Thinking Skill." *Journal of Physics: Conference Series* 1321, no. 2 (October 1, 2019): 022063.

Wardani, Yunita Eka, and Suripah Suripah. "Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMA Berdasarkan Kemampuan Akademik." *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika* 7, no. 3 (September 26, 2023): 3039–3052.

Wathoni, Muhammad Hizbul, and Habibi Ratu Perwira Negara. "Kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dalam menyelesaikan soal lingkaran ditinjau dari habits of mind." *Journal of Didactic Mathematics* 5, no. 1 (May 23, 2024): 57–69.



Lampiran 1 Silabus

SILABUS

Sekolah : MTS Darul Qur'an
Kelas : VIII
Mata Pelajaran : Matematika
Semester : 1 (Ganjil)

Kompetensi Dasar	Materi Pokok Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Belajar	Karakter
				Teknik	Bentuk	Contoh Instrumen			
5.5 menjelaskan sistem persamaan linear dua variabel dan penyelesaian yang dihubungkan dengan masalah kontekstual.	Sistem Persamaan Linear Dua Variabel	Persamaan linear dua variabel (pldv)	Siswa mampu menyusun model matematika dalam bentuk PLDV dari masalah kontekstual yang diberikan.	Tes tertulis	Uraian	Ali membeli 2 buah mangga dan sebuah apel dan ia harus membayar Rp15.000.00. sedangkan Fatimah membeli sebuah mangga dan 2 buah apel dengan harga Rp18.000.00. dan Ahmad ingin membeli 5 buah mangga dan 3 buah apel. Berapakah harga perkilo mangga dan apel? Dan berapakah jumlah uang yang harus Ahmad	2x45 menit	Buku matematika kelas VIII	Kreatif

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang 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 disertasi, atau sejenisnya.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

						keluarkan untuk membayar mangga dan apelnya?			
		Sistem persamaan linear dua variabel (spldv)	Siswa mampu menyelesaikan masalah menggunakan metode grafik, substitusi, eliminasi dan campuran.	Tes tertulis	Uraian	Jika diketahui bahwa jumlah dari dua bilangan adalah 15 dan selisihnya adalah 3, buatlah sistem persamaan linear dua variabel berdasarkan informasi di atas dan tentukan kedua bilangan tersebut.	3x45 menit	Buku matematika kelas VIII	Kreatif
4.5	menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel.	Menyelesaikan soal cerita yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel	Menyelesaikan masalah kontekstual, seperti soal cerita yang berkaitan dengan keuangan, jumlah barang, atau kecepatan.	Tes tertulis	Uraian	Rina dan Toni pergi ke bioskop. Rina membeli 2 tiket dewasa dan 3 tiket anak-anak dengan total harga Rp155.000. Toni membeli 1 tiket dewasa dan 2 tiket anak-anak dengan total harga Rp90.000. Berapa harga satu tiket	2x45 menit	Buku matematika kelas VIII	Kreatif



© Hak cipta milik 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 disertasi, atau sejenisnya.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Mengetahui
Guru Mata pelajaran


Afni Hartini, S.Pd

State Islamic University



Kepala MTs Darul Qur'an

Danla ariandi, S.E

						dewasa dan satu tiket anak-anak?			
		Mengubah sistem persamaan nonlinear dua variabel ke bentuk sistem persamaan linear dua variabel	Siswa mampu mengubah bentuk nonlinear dua variabel menjadi persamaan linear dua variabel dan menyelesaikannya dengan metode substitusi, eliminasi, atau grafik	Tes tertulis	Uraian	Tentukan himpunan penyelesaian dari sistem persamaan nonlinear $4x^2 - y^2 = 16$ dan $-2x^2 + 3y^2 = 12$	3x45 menit	Buku matematika kelas VIII	Kreatif

Taraibangun, 28 Nov 2024
Peneliti

Putri Aseha

Lampiran 2 RPP

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

A. IDENTITAS

Satuan Pendidikan	: MTs Darul Qur'an
Kelas/Semester	: VIII/Ganjil
Mata Pelajaran	: Matematika
Pokok Bahasan	: Sistem Persamaan Linear Dua Variabel
Sub Pokok Bahasan	: Persamaan Linear Dua Variabel
Model Pembelajaran	: 3CM (<i>cool-critical-creative-meaningful</i>)
Kurikulum	: 2013
Alokasi Waktu	: 2 Jp (2×45 menit)
Pertemuan	: 1

B. KOMPETENSI INTI (KI)

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

C. KOMPETENSI DASAR (KD) DAN INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

No	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
1	3.5 Menjelaskan sistem persamaan linear dua variabel dan penyelesaiannya yang dihubungkan dengan masalah kontekstual.	<p>3.5.1 Menjelaskan pengertian Persamaan Linear Dua Variabel</p> <p>3.5.2 Mengidentifikasi variabel, koefisien dan konstanta dalam bentuk aljabar</p> <p>3.5.3 Menyusun model matematika dari permasalahan sehari-hari dalam bentuk persamaan linear dua variabel</p>

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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



D. TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah mengikuti proses pembelajaran berbasis model 3CM, siswa mampu menjelaskan pengertian persamaan linear dua variabel, mengidentifikasi unsur-unsurnya (variabel, koefisien, konstanta), serta menyusun model matematika dari masalah kontekstual sederhana (sesuai LKS) secara tepat dan percaya diri.

E. MATERI PEMBELAJARAN

1. Konsep

- Bentuk umum persamaan linear dua variabel: $ax + by = c$
- Variabel, koefisien, konstanta

Contoh : $2X + 3Y = 12$

2. Masalah kontekstual

“Ali membeli 2 buah mangga dan sebuah apel dan ia harus membayar Rp15.000, sedangkan Fatimah membeli sebuah mangga dan 2 buah apel dengan harga Rp18.000. Ahmad ingin membeli 5 buah mangga dan 3 buah apel. Berapakah harga per kilo mangga dan apel? Dan berapa jumlah uang yang harus Ahmad keluarkan?”

F. MODEL DAN METODE

- Model Pembelajaran: model pembelajaran 3CM (*cool-critical-creative-meaningful*)
- Metode: diskusi kelompok, tanya jawab, pemecahan masalah

G. MEDIA DAN ALAT

- Media: Lembar Kerja Siswa (LKS)
- Alata dan Bahan: spidol dan papan tulis

H. SUMBER BELAJAR

1. Umi Salamah. 2019. Berlogika dengan Matematika SMP Kelas VIII. Solo: Tiga Serangkai Pustaka Mandiri.
2. Lembar kerja siswa (LKS)
3. Buku lain yang relevan

I. LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

Sintak model 3CM	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	Kegiatan Pendahuluan : a. Guru menyapa siswa dengan salam b. Guru menyuruh salah satu siswa memimpin doa	15 menit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

<p>© Hak cipta milik UIN Suska Riau</p>	<p>c. Guru memeriksa kehadiran siswa sebagai sikap disiplin.</p> <p>d. Guru mengingatkan kembali tentang kesepakatan kelas.</p> <p>e. Guru mempersiapkan siswa dengan menginstruksikan semua benda yang tidak berhubungan dengan materi diharapkan disimpan</p> <p>f. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dengan jelas dan menarik sebelum pembelajaran dimulai.</p> <p>Apersepsi:</p> <p>a. Guru bertanya jawab dengan siswa tentang materi prasyarat. Contoh pertanyaan: Jika terdapat persamaan $10a - 6b = 60$ maka yang manakah yang dikatakan variabel, konstanta dan koefisien.</p> <p>Jawaban yang diharapkan:</p> <p>b. 10, -6 adalah koefisien a dan b adalah variabel 60 adalah konstanta</p> <p>g. Guru menyampaikan tujuan mempelajari materi PLDV yaitu salah satunya jika kita membeli beberapa barang dengan harga tertentu maka melalui pembelajaran PLDV ini kita dapat mengetahui harga barang per unit.</p> <p>h. Guru menyampaikan langkah-langkah pembelajaran dengan penerapan model 3CM</p>	
<p>Motivasi dan Masalah kontekstual (<i>cool</i>)</p>	<p>Kegiatan Inti</p> <p>a. Guru memotivasi siswa bahwa “Matematika bukan cuma angka di kertas. Hari ini, kalian akan belajar bagaimana angka bisa membantu kita membuat keputusan yang lebih cerdas dalam hidup. Kalian pasti bisa”</p> <p>b. Guru menyampaikan permasalahan kontekstual kepada siswa terkait di kehidupan sehari-hari.</p> <p>Contoh masalah kontekstual :</p> <p>“Ali membeli 2 buah mangga dan sebuah apel dan membayar Rp15.000. Fatimah membeli 1 buah mangga dan 2 apel seharga Rp18.000. Ahmad ingin membeli 5</p>	<p>60 menit</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.

<p>© Hak cipta milik UIN Suska Riau</p>	<p>mangga dan 3 apel. Kira-kira, berapa yang harus Ahmad bayar?”</p> <p>c. Guru memancing rasa ingin tahu siswa “Menurut kalian, bisa nggak kita cari tahu harga satu mangga dan satu apel hanya dari info ini”</p> <p>d. Guru membagi siswa menjadi kelompok kecil (3–4 orang) secara heterogen untuk memudahkan kerja sama dan diskusi selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Siswa menyimak rencana pembelajaran yang disampaikan oleh guru bahwa peserta didik akan belajar secara berkelompok untuk menyelesaikan masalah dengan mengerjakan lembar kerja siswa (LKS)</p> <p>e. Siswa menerima lembar kerja siswa (LKS) yang dibagikan oleh guru.</p>	
<p>Pemecahan masalah (critical)</p>	<p>a. Siswa dalam kelompok mulai membaca ulang cerita dan mengidentifikasi soal tersebut dan Siswa diberi satu stimulus agar siswa dapat secara kritis mengkonstruksi pengetahuan ataupun konsep-konsep matematika yang harus dipelajari guna memecahkan masalah yang diajukan.</p> <p>Stimulus : mari kita telaah sebuah situasi yang berkaitan dengan masalah tersebut. Untuk menyelesaikan masalah di atas lakukan lah beberapa langkah :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Apa saja yang bisa dijadikan variabel? Contoh: X: harga mangga dan Y: harga apel 2. Apa koefisien dan konstanta yang terlihat dalam cerita? <p>b. Guru memandu siswa menyusun dua persamaan linear berdasarkan data</p> <ul style="list-style-type: none"> • Persamaan 1: $2x + 3y = 15.000$ • Persamaan 2: $x + y = 18.000$ <p>c. Guru bertanya “ap aarti dari angka 2 di $2x$? 143p aarti x dan y dalam konteks cerita?</p> <p>d. Siswa diminta menulis kedua persamaan tersebut kedalam LKS yang telah dibagikan</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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Implementasi konsep melalui pemecahan masalah kontekstual secara kreatif (<i>creative</i>)	a. Guru memberikan tantangan kepada tiap kelompok untuk: <ul style="list-style-type: none"> • Menyelesaikan kedua persamaan tersebut (boleh dengan substitusi, eliminasi, atau strategi mereka sendiri) untuk mengetahui harga mangga dan apel. • Menjawab: Berapa yang harus dibayar Ahmad untuk 5 mangga dan 3 apel? b. Setelah menyelesaikan soal utama, guru meminta tiap kelompok untuk menyelesaikan beberapa soal yang terdapat pada LKS tersebut dengan cara mereka sendiri	
Konfirmasi dan Refleksi (<i>meaningful</i>)	Kegiatan penutup <ol style="list-style-type: none"> a. Siswa memperhatikan dengan seksama kelompok lain mempresentasikan hasil dari kerja samanya. b. siswa diajak untuk menyimpulkan apa saja yang telah dipelajari. c. Guru memberikan penguatan kesimpulan yang telah disimpulkan oleh siswa d. Di akhir pembelajaran siswa diberi tugas. Tujuan memberikan tugas yaitu untuk memastikan bahwa siswa sudah memahami materi yang dipelajari. e. Guru menyampaikan materi berikutnya untuk dipelajari di rumah f. Guru memberikan stimulus agar siswa mengungkapkan perasaan terhadap pembelajaran pertemuan ini. Seperti : <ol style="list-style-type: none"> 1. Apa hal yang paling kamu sukai dari pembelajaran hari ini? 2. Bagian mana yang menurutmu masih sulit dipahami? 3. Bagaimana perasaanmu saat bekerja sama dengan teman-teman tadi? g. Guru memberikan reward kepada kelompok atau individu yang sudah aktif dalam pembelajaran h. Guru mengajak untuk berdo'a sebelum keluar kelas i. Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam 	15 menit



J. INSTRUMEN PENILAIAN HASIL BELAJAR

1. Penilaian pengetahuan : Tes tertulis
2. Penilaian keterampilan : Tes tertulis

K. PENILAIAN

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1	Sikap Spiritual <ol style="list-style-type: none"> a. Berdoa sebelum dan sesudah pembelajaran b. Memberi salam saat membuka dan menutup presentasi c. Bersyukur ketika berhasil mengerjakan suatu masalah 	Pengamatan	Selama Pembelajaran dan Diskusi
2	Sikap Sosial <ol style="list-style-type: none"> a. Terlibat aktif dalam pembelajaran b. Bekerjasama dalam kegiatan kelompok c. Disiplin dalam mengikuti pembelajaran dan mengerjakan tugas 	Pengamatan	Selama Pembelajaran dan Diskusi
3	Pengetahuan <ol style="list-style-type: none"> a. Memahami materi SPLDV. b. Mengerjakan soal-soal dengan jawaban yang tepat 	Tes tertulis	Penyelesaian tugas Individu dan Kelompok
4	Ketrampilan <p>Secara terampil dalam mengaplikasikan konsep, prinsip dan strategi pemecahan masalah yang relevan berkaitan dengan SPLDV</p>	Tes tertulis	Penyelesaian tugas (baik individu dan kelompok), dan saat diskusi

Mengetahui
Guru Mata Pelajaran

Taraibangun, 28 Nov 24
Peneliti

Afni Hartini, S.Pd

Putri Aseha



Lampiran 3 RPP

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

A. IDENTITAS

Satuan Pendidikan	: MTs Darul Qur'an
Kelas/Semester	: VIII/Ganjil
Mata Pelajaran	: Matematika
Pokok Bahasan	: Sistem Persamaan Linear Dua Variabel
Sub Pokok Bahasan	: Persamaan Linear Dua Variabel
Model Pembelajaran	: 3CM (<i>cool-critical-creative-meaningful</i>)
Alokasi Waktu	: 3 Jp (3×45 menit)
Pertemuan	: 2

B. KOMPETENSI INTI

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

C. KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

No	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
1	3.5 Menjelaskan sistem persamaan linear dua variabel dan penyelesaiannya yang dihubungkan dengan masalah kontekstual.	<p>3.5.1 Mengidentifikasi SPLDV dari dua persamaan linear</p> <p>3.5.2 menyusun persamaan Linear Dua Variabel (PLDV) dari informasi kontekstual</p> <p>3.5.3 menyelesaikan SPLDV dengan metode substitusi, eliminasi atau grafik</p> <p>3.5.4 menentukan solusi dan menafsirkannya dalam konteks soal</p>

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang 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. TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah mengikuti kegiatan pembelajaran dengan model 3CM, siswa mampu menyusun dan menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel dari masalah kontekstual dengan menggunakan metode substitusi atau eliminasi secara sistematis dan percaya diri.

E. MATERI PEMBELAJARAN

Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

1. Memahami pengertian Sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV)
2. Penyusunan sistem persamaan linear dari masalah kontekstual
3. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) dengan metode substitusi, eliminasi atau grafik
4. Menarik kesimpulan dari solusi dalam konteks masalah
5. Permasalahan: “Jika diketahui bahwa jumlah dari dua bilangan adalah 15 dan selisihnya adalah 3, buatlah sistem persamaan linear dua variabel berdasarkan informasi di atas dan tentukan kedua bilangan tersebut”

F. MODEL PEMBELAJARAN, METODE

- Model Pembelajaran : model pembelajaran 3CM (*cool-critical-creative-meaningful*)
- Metode: diskusi, tanya jawab dan pemecahan masalah

G. MEDIA DAN ALAT

- Media: Lembar Kerja Siswa (LKS)
- Spidol dan papan tulis

H. SUMBER BELAJAR

1. Umi Salamah. 2019. Berlogika dengan Matematika SMP Kelas VIII. Solo: Tiga Serangkai Pustaka Mandiri.
2. Lembar kerja siswa (LKS)
3. Buku lain yang relevan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



I. LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

Sintak model 3CM	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
<p>Hak cipta milik UIN Suska Riau</p> <p>Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang</p> <p>1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:</p> <p>a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.</p> <p>b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.</p> <p>2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.</p>	<p>Kegiatan Pendahuluan :</p> <ol style="list-style-type: none"> Guru menyapa siswa dengan salam Guru menyuruh salah satu siswa memimpin doa Guru memeriksa kehadiran siswa sebagai sikap disiplin. Guru mengingatkan kembali tentang kesepakatan kelas. Guru mempersiapkan siswa dengan menginstruksikan semua benda yang tidak berhubungan dengan materi diharapkan disimpan Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dengan jelas dan menarik sebelum pembelajaran dimulai. <p>Apersepsi:</p> <ol style="list-style-type: none"> Guru menulis $x + y = 12$ dan $3x - 2y = 10$ di papan. Guru bertanya “apa bedanya persamaan 1 dan 2?” guru menekankan bahwa hari ini belajar dua persamaan <p>Jawaban yang diharapkan:</p> <ol style="list-style-type: none"> Persamaan 1 merupakan persamaan satu variabel sedangkan persamaan ke-2 merupakan persamaan dua variabel. Bedanya pada persamaan satu hanya terdapat 1 variabel yaitu variabel x sedangkan persamaan 2 memiliki 2 variabel yaitu variabel x dan y Guru menyampaikan tujuan mempelajari materi SPLDV yaitu salah satunya jika kita membeli beberapa barang dengan harga tertentu maka melalui metode substitusi, eliminasi dan grafik kita dapat menyelesaikan dan mengetahui harga barang per unit. Guru menyampaikan langkah-langkah pembelajaran dengan penerapan model 3CM 	20 menit
<p>Motivasi dan Masalah kontekstual (<i>cool</i>)</p>	<p>Kegiatan Inti</p> <ol style="list-style-type: none"> Guru memotivasi siswa ““Hari ini, kalian akan belajar teknik yang lebih keren lagi. Kalian bisa menyelesaikan dua persamaan 	90 menit

<p>© Hak cipta milik UIN Suska Riau</p>	<p>sekaligus dengan cara sistematis. Ini kemampuan penting yang sering digunakan dalam dunia nyata—kalian akan jadi ‘pemecah masalah’ yang hebat”</p> <p>b. Guru mengajukan sebuah permasalahan kepada masalahnya : Jika diketahui bahwa jumlah dari dua bilangan adalah 15 dan selisihnya adalah 3, buatlah sistem persamaan linear dua variabel berdasarkan informasi di atas dan tentukan kedua bilangan tersebut.</p> <p>c. Guru memberi pertanyaan untuk menumbuhkan rasa ingin tahu siswa “Bagaimana cara kita mencari dua bilangan jika kita hanya tahu jumlah dan selisihnya saja?”</p> <p>d. Guru menyampaikan bahwa masalah ini bisa diselesaikan dengan sistem persamaan linear dua variabel dan metode tertentu</p> <p>e. Guru membagi siswa ke dalam kelompok heterogen (3–4 siswa/kelompok) untuk memudahkan kerja sama dan diskusi.</p>	
<p>State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau</p>	<p>Pemecahan masalah (<i>critical</i>)</p> <p>a. Siswa diberi satu stimulus agar siswa dapat secara kritis mengkonstruksi pengetahuan ataupun konsep-konsep matematika yang harus dipelajari guna memecahkan masalah yang diajukan. Stimulus : mari kita telaah sebuah situasi yang berkaitan dengan masalah tersebut. Untuk menyelesaikan masalah di atas lakukan lah beberapa langkah :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengidentifikasi Variabel, Apa saja variabel yang terlibat dalam masalah di atas 2. Menyusun Persamaan, Berdasarkan pembelian Pak Singgit dan Pak Ali, bagaimana kita bisa menuliskan dua persamaan yang sesuai dengan informasi yang diberikan 3. Metode penyelesaian, Bagaimana langkah-langkah 	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

<p>© Hak cipta milik UIN Suska Riau</p>	<p>menyelesaikan sistem persamaan ini menggunakan metode yang kalian pilih?</p> <p>b. Guru menjelaskan pengertian sistem persamaan linear dua variabel secara singkat dan menulis bentuk umum SPLDV di papan $ax + by = c$.</p> <p>c. Guru memperkenalkan kepada siswa metode penyelesaian SPLDV:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Metode substitusi: mengganti salah satu variabel dengan bentuk dari persamaan lain. • Metode eliminasi: menjumlahkan atau mengurangi dua persamaan untuk menghilangkan salah satu variabel. • Metode grafik: menentukan titik koordinat kemudian membuat grafik <p>d. Dari masalah yang telah dipaparkan guru sebelumnya, guru memberi tahu kepada siswa bahwa masalah tersebut bisa diselesaikan menggunakan ketiga metode tersebut. guru bertanya kepada siswa “menurut kalian metode mana yang paling mudah dipakai untuk soal tadi?”</p>	
<p>Implementasi konsep melalui pemecahan masalah kontekstual secara kreatif (<i>creative</i>)</p>	<p>a. Siswa berdiskusi dalam kelompok menyelesaikan soal SPLDV “jumlah dan selisih dua bilangan” dengan salah satu metode yang mereka anggap mudah</p> <p>b. Setelah menyelesaikan soal utama, guru meminta tiap kelompok untuk menyelesaikan beberapa soal yang terdapat pada LKS tersebut menggunakan cara mereka sendiri</p>	
<p>Konfirmasi dan Refleksi (<i>meaningful</i>)</p>	<p>Kegiatan penutup</p> <p>a. Siswa memperhatikan dengan seksama kelompok lain mempresentasikan hasil dari kerja samanya.</p> <p>b. siswa diajak untuk menyimpulkan apa saja yang telah dipelajari.</p> <p>c. Guru memberikan penguatan kesimpulan yang telah disimpulkan oleh siswa</p>	<p>25 menit</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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	<p>d. Di akhir pembelajaran siswa diberi tugas. Tujuan memberikan tugas yaitu untuk memastikan bahwa siswa sudah memahami materi yang dipelajari.</p> <p>e. Guru menyampaikan materi berikutnya untuk dipelajari di rumah</p> <p>f. Guru memberikan stimulus agar siswa mengungkapkan perasaan terhadap pembelajaran pertemuan ini. Seperti :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Apa hal yang paling kamu sukai dari pembelajaran hari ini? 2. Bagian mana yang menurutmu masih sulit dipahami? 3. Bagaimana perasaanmu saat bekerja sama dengan teman-teman tadi? <p>g. Guru memberikan reward kepada kelompok atau individu yang sudah aktif dalam pembelajaran</p> <p>h. Guru mengajak untuk berdo'a sebelum keluar kelas</p> <p>i. Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam</p>	
--	--	--

J. INSTRUMEN PENILAIAN HASIL BELAJAR

1. Penilaian pengetahuan : Tes tertulis
2. Penilaian keterampilan : Tes tertulis

K. PENILAIAN

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1	Sikap Spiritual d. Berdoa sebelum dan sesudah pembelajaran e. Memberi salam saat membuka dan menutup presentasi f. Bersyukur ketika berhasil mengerjakan suatu masalah	Pengamatan	Selama Pembelajaran dan Diskusi
2	Sikap Sosial d. Terlibat aktif dalam pembelajaran e. Bekerjasama dalam kegiatan kelompok f. Disiplin dalam mengikuti pembelajaran dan mengerjakan tugas	Pengamatan	Selama Pembelajaran dan Diskusi



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

3	Pengetahuan c. Memahami materi SPLDV. d. Mengerjakan soal-soal dengan jawaban yang tepat	Tes tertulis	Penyelesaian tugas Individu dan Kelompok
4	Ketrampilan Secara terampil dalam mengaplikasikan konsep, prinsip dan strategi pemecahan masalah yang relevan berkaitan dengan SPLDV	Tes tertulis	Penyelesaian tugas (baik individu dan kelompok), dan saat diskusi

Mengetahui
Guru Mata Pelajaran

Afni Hartini, S.Pd

Taraibangun, 28 Nov 2024
Peneliti

Putri Aseha





Lampiran 4 RPP

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

A. IDENTITAS

Satuan Pendidikan	: MTs Darul Qur'an
Kelas/Semester	: VIII/Ganjil
Mata Pelajaran	: Matematika
Pokok Bahasan	: Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)
Sub Pokok Bahasan	: Persamaan Linear Dua Variabel
Model Pembelajaran	: 3CM (<i>cool-critical-creative-meaningful</i>)
Alokasi Waktu	: 2 Jp (2×45 menit)
Pertemuan	: 3

B. KOMPETENSI INTI (KI)

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

C. KOMPETENSI DASAR (KD) DAN INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

No	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
1	4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel	4.5.1 Menentukan informasi penting dari soal cerita 4.5.2 Menyusun model matematika (SPLDV) dari soal cerita 4.5.3 Menyelesaikan SPLDV dari soal cerita dengan metode yang sesuai

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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



D. TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah mengikuti proses pembelajaran berbasis model 3CM, siswa mampu menyusun dan menyelesaikan soal cerita matematika yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel dengan menggunakan metode penyelesaian yang sesuai

E. MATERI PEMBELAJARAN

Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

1. Strategi menyusun sistem persamaan linear dua variabel dari soal cerita
2. Identifikasi variabel, koefisien dan konstanta
3. Menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel dengan metode substitusi, eliminasi atau grafik

Contoh masalah kontekstual:

“Rina dan Toni pergi ke bioskop. Rina membeli 2 tiket dewasa dan 3 tiket anak-anak dengan total harga Rp155.000. Toni membeli 1 tiket dewasa dan 2 tiket anak-anak dengan total harga Rp90.000. Berapa harga satu tiket dewasa dan satu tiket anak-anak?”

F. MODEL PEMBELAJARAN DAN METODE

- Model Pembelajaran : model pembelajaran 3CM (*cool-critical-creative-meaningful*)
- Metode: diskusi dan tanya jawab

G. MEDIA DAN ALAT

- Media: Lembar Kerja Siswa (LKS)
- Alat: Spidol dan papan tulis

H. SUMBER BELAJAR

1. Umi Salamah. 2019. Berlogika dengan Matematika SMP Kelas VIII. Solo: Tiga Serangkai Pustaka Mandiri.
2. Lembar kerja siswa (LKS)
3. Buku lain yang relevan

I. LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

Sintak model 3CM	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
<p>Hak cipta milik UIN Suska Riau</p> <p>Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang</p> <p>1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:</p> <p>a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.</p> <p>b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.</p> <p>2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.</p>	<p>Kegiatan Pendahuluan :</p> <ol style="list-style-type: none"> Guru menyapa siswa dengan salam Guru menyuruh salah satu siswa memimpin doa Guru memeriksa kehadiran siswa sebagai sikap disiplin. Guru mengingatkan kembali tentang kesepakatan kelas. Guru mempersiapkan siswa dengan menginstruksikan semua benda yang tidak berhubungan dengan materi diharapkan disimpan Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dengan jelas dan menarik sebelum pembelajaran dimulai. <p>Apersepsi:</p> <ol style="list-style-type: none"> Guru memberikan sedikit cerita kepada siswa “Seseorang membeli 2 barang berbeda seharga total sekian, lalu orang lain membeli kombinasi lain dengan harga total berbeda.” Guru bertanya “Apa yang kalian pikirkan ketika melihat cerita seperti ini? Apakah kalian bisa menuliskan bentuk matematikanya?” <p>Jawaban yang diharapkan:</p> <ul style="list-style-type: none"> "Itu seperti soal yang bisa dijadikan dua persamaan, Bu." "Kita bisa pakai huruf untuk harga masing-masing barang, misalnya x dan y." Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan manfaat keterampilan ini untuk kehidupan sehari-hari (misalnya menghitung harga total belanja, mengatur anggaran). Guru menyampaikan langkah-langkah pembelajaran dengan penerapan model 3CM 	15 menit
	<p>Kegiatan Inti</p> <ol style="list-style-type: none"> Guru memotivasi siswa dengan mengatakan “Kalian hari ini akan jadi pemecah masalah sungguhan. Kita akan belajar mengubah cerita 	60 menit

<p>© Hak cipta milik UIN Suska Riau</p>	<p>jadi model matematika yang bisa diselesaikan dengan langkah-langkah logis. Ini seperti alat bantu berpikir dalam dunia nyata”</p> <p>b. Guru mengajukan permasalahan kontekstual kepada siswa terkait di kehidupan sehari-hari “Rina membeli 2 tiket dewasa dan 3 tiket anak-anak seharga Rp155.000. Toni membeli 1 tiket dewasa dan 2 tiket anak-anak seharga Rp90.000. Kira-kira, berapa harga masing-masing tiket?”</p> <p>c. Siswa di ajak menanggapi “Kalau kamu jadi Rina atau Toni, bagaimana kamu tahu harga tiket anak-anak dan dewasa?”</p> <p>d. Guru membentuk kelompok heterogen berisi 3–4 siswa, membagikan LKS 3, dan menjelaskan bahwa setiap kelompok akan bekerja sama menyelesaikan soal berbasis cerita.</p>	
<p>Pemecahan masalah (critical)</p>	<p>a. Siswa membaca soal cerita dalam LKS secara seksama Bersama kelompoknya</p> <p>b. Siswa diberi satu stimulus agar siswa dapat secara kritis mengkonstruksi pengetahuan ataupun konsep-konsep matematika yang harus dipelajari guna memecahkan masalah yang diajukan.</p> <p>Stimulus : mari kita telaah sebuah situasi yang berkaitan dengan masalah tersebut. Untuk menyelesaikan masalah di atas lakukan lah beberapa langkah :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengidentifikasi Variabel, Apa saja variabel yang terlibat dalam masalah di atas Variabel: x = harga tiket dewasa, y = harga tiket anak-anak 2. Menyusun Persamaan, Berdasarkan penyewaan bus dan angkot, bagaimana kita bisa menuliskan dua persamaan yang sesuai dengan informasi yang diberikan. Persamaan 1: $2x + 3y = 155.000$ persamaan 2: $x + 2y = 90.000$ 	

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 mengumunkan 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.

<p>© Hak cipta milik UIN Suska Riau</p>	<p>3. Metode penyelesaian, Bagaimana langkah-langkah menyelesaikan sistem persamaan ini menggunakan metode yang kalian pilih?</p> <p>c. Siswa berdiskusi memilih metode yang paling sesuai lalu mulai menyelesaikan sistem tersebut</p> <p>d. Siswa mencatat langkah penyelesaian secara sistematis di LKS</p> <p>e. Guru berkeliling membimbing kelompok yang mengalami kesulitan dan memberikan klarifikasi jika ada kesalahan penyusunan model atau perhitungan</p>	
<p>Implementasi konsep melalui pemecahan masalah kontekstual secara kreatif (<i>creative</i>)</p>	<p>a. Siswa berdiskusi untuk menyelesaikan dengan berkreasi dalam menyelesaikan permasalahan sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV).</p> <p>b. Setelah menyelesaikan soal utama, guru meminta tiap kelompok untuk menyelesaikan beberapa soal yang terdapat pada LKS tersebut menggunakan cara mereka sendiri</p>	
<p>Konfirmasi dan Refleksi (<i>meaningful</i>)</p> <p>State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau</p>	<p>Kegiatan penutup</p> <p>a. Siswa memperhatikan dengan seksama kelompok lain mempresentasikan hasil dari kerja samanya.</p> <p>b. siswa diajak untuk menyimpulkan apa saja yang telah dipelajari.</p> <p>c. Guru memberikan penguatan kesimpulan yang telah disimpulkan oleh siswa</p> <p>d. Di akhir pembelajaran siswa diberi tugas. Tujuan memberikan tugas yaitu untuk memastikan bahwa siswa sudah memahami materi yang dipelajari.</p> <p>e. Guru menyampaikan materi berikutnya untuk dipelajari di rumah</p> <p>f. Guru memberikan stimulus agar siswa mengungkapkan perasaan terhadap pembelajaran pertemuan ini. Seperti :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Apa hal yang paling kamu sukai dari pembelajaran hari ini? 	<p>15 menit</p>

<p>2. Bagian mana yang menurutmu masih sulit dipahami?</p> <p>3. Bagaimana perasaanmu saat bekerja sama dengan teman-teman tadi?</p> <p>g. Guru memberikan reward kepada kelompok atau individu yang sudah aktif dalam pembelajaran</p> <p>h. Guru mengajak untuk berdo'a sebelum keluar kelas</p> <p>i. Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam</p>	
--	--

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

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:
 - 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.



J. INSTRUMEN PENILAIAN HASIL BELAJAR

1. Penilaian pengetahuan : Tes tertulis
2. Penilaian keterampilan : Tes tertulis

K. PENILAIAN

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1	Sikap Spiritual <ol style="list-style-type: none"> a. Berdoa sebelum dan sesudah pembelajaran b. Memberi salam saat membuka dan menutup presentasi c. Bersyukur ketika berhasil mengerjakan suatu masalah 	Pengamatan	Selama Pembelajaran dan Diskusi
2	Sikap Sosial <ol style="list-style-type: none"> a. Terlibat aktif dalam pembelajaran b. Bekerjasama dalam kegiatan kelompok c. Disiplin dalam mengikuti pembelajaran dan mengerjakan tugas 	Pengamatan	Selama Pembelajaran dan Diskusi
3	Pengetahuan <ol style="list-style-type: none"> a. Memahami materi SPLDV. b. Mengerjakan soal-soal dengan jawaban yang tepat 	Tes tertulis	Penyelesaian tugas Individu dan Kelompok
4	Ketrampilan <p>Secara terampil dalam mengaplikasikan konsep, prinsip dan strategi pemecahan masalah yang relevan berkaitan dengan SPLDV</p>	Tes tertulis	Penyelesaian tugas (baik individu dan kelompok), dan saat diskusi

Mengetahui
Guru Mata Pelajaran

Taraibangun, 28 Nov 24
Peneliti


Afni Hartini, S.Pd

Putri Aseha



Lampiran 5 RPP

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

A. IDENTITAS

Satuan Pendidikan	: MTs Darul Qur'an
Kelas/Semester	: VIII/Ganjil
Mata Pelajaran	: Matematika
Pokok Bahasan	: Sistem Persamaan Linear Dua Variabel
Sub Pokok Bahasan	: Persamaan Linear Dua Variabel
Model Pembelajaran	: 3CM (<i>cool-critical-creative-meaningful</i>)
Alokasi Waktu	: 3 Jp (3×45 menit)
Pertemuan	: 4

B. KOMPETENSI INTI (KI)

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

C. KOMPETENSI DASAR (KD) DAN INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

No	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
1	4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel	4.5.1 Mengidentifikasi bentuk sistem persamaan non-linear dua variabel 4.5.2 Mengubah sistem non-linear ke bentuk sistem linear 4.5.3 Menyelesaikan sistem linear hasil ubahan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

D. TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah mengikuti pembelajaran berbasis model 3CM, siswa mampu mengidentifikasi bentuk sistem non-linear dua variabel, mengubahnya menjadi sistem linear dua variabel, menyelesaikannya dengan metode yang sesuai, serta menafsirkan maknanya dalam konteks soal secara tepat dan percaya diri.

E. MATERI PEMBELAJARAN

Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

1. Cara menyederhanakan (linearisasi) sistem non-linear
2. Penyelesaian sistem linear hasil ubahan
3. Menyelesaikan soal dengan metode substitusi, eliminasi atau grafik

Contoh soal:

Tentukan himpunan penyelesaian dari sistem persamaan nonlinear $4x^2 - y^2 = 16$ dan $-2x^2 + 3y^2 = 12$

F. MODEL PEMBELAJARAN DAN METODE

- Model Pembelajaran : model pembelajaran 3CM (*cool-critical-creative-meaningful*)
- Metode: diskusi dan tanya jawab

G. MEDIA DAN ALAT

- Media: Lembar Kerja Siswa (LKS)
- Spidol dan papan tulis

H. SUMBER BELAJAR

1. Umi Salamah. 2019. Berlogika dengan Matematika SMP Kelas VIII. Solo: Tiga Serangkai Pustaka Mandiri.
2. Lembar kerja siswa (LKS)
3. Buku lain yang relevan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

© Hak Cipta dilindungi UIN Suska Riau State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

I. LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

Sintak model 3CM	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
<p>Hak cipta milik UIN Suska Riau</p>	<p>Kegiatan Pendahuluan :</p> <ol style="list-style-type: none"> Guru menyapa siswa dengan salam Guru menyuruh salah satu siswa memimpin doa Guru memeriksa kehadiran siswa sebagai sikap disiplin. Guru mengingatkan kembali tentang kesepakatan kelas. Guru mempersiapkan siswa dengan menginstruksikan semua benda yang tidak berhubungan dengan materi diharapkan disimpan Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dengan jelas dan menarik sebelum pembelajaran dimulai. <p>Apersepsi:</p> <ol style="list-style-type: none"> Guru mengajukan pertanyaan untuk mengarahkan siswa kemateri yang akan diajarkan. Contoh pertanyaan : Jika terdapat dua persamaan seperti berikut $x + y = 10 \text{ dan } x^2 + y^2 = 20$ Guru bertanya “Apa perbedaan bentuk ini dengan soal sebelumnya? Apakah ini masih bisa kita selesaikan dengan cara yang sama?” Guru menyampaikan tujuan mempelajari materi menyelesaikan soal cerita yang berkaitan dengan sistem persamaan linier dua variabel yaitu untuk memahami konsep dan menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari. Guru menyampaikan langkah-langkah pembelajaran dengan penerapan model 3CM 	<p>20 menit</p>
<p>Motivasi dan Masalah kontekstual (<i>cool</i>)</p>	<p>Kegiatan Inti</p> <ol style="list-style-type: none"> Guru memotivasi siswa “Hari ini kalian akan mempelajari cara merubah soal yang tampak rumit menjadi soal yang lebih sederhana dan bisa diselesaikan dengan SPLDV!” Guru mengajukan permasalahan kontekstual kepada siswa terkait di 	<p>90 menit</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.

<p>© Hak cipta milik UIN Suska Riau</p>	<p>kehidupan sehari-hari mengenai masalah tiket transportasi Contoh masalah: Guru menuliskan sistem persamaan berikut di papan:</p> $4x^2 - y^2 = 16$ $-2x^2 + 3y^2 = 12$ <p>c. Guru bertanya kepada siswa “Apakah bentuk ini sama dengan soal-soal SPLDV yang kita pelajari sebelumnya?” “Bisa tidak kita ubah bentuk seperti ini agar lebih mudah diselesaikan?”</p> <p>d. Siswa menyimak permasalahan yang dijelaskan oleh guru.</p> <p>e. Guru menegaskan bahwa bentuk ini disebut sistem persamaan non-linear dua variabel karena ada kuadrat dalam variabelnya.</p> <p>f. Guru membagi siswa ke dalam kelompok kecil (3–4 siswa per kelompok) dan membagikan LKS yang berisi soal yang akan di kerjakan Bersama kelompok</p>	
<p>Pemecahan masalah (critical)</p> <p>State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau</p>	<p>a. Siswa diberi satu stimulus agar siswa dapat secara kritis mengkonstruksi pengetahuan ataupun konsep-konsep matematika yang harus dipelajari guna memecahkan masalah yang diajukan. Stimulus : mari kita telaah sebuah situasi yang berkaitan dengan masalah tersebut. Untuk menyelesaikan masalah di atas lakukan lah beberapa langkah :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menjelaskan bentuk sistem non-linear, $4x^2 - y^2 = 16$ $-2x^2 + 3y^2 = 12$ 2. Siswa diminta diskusi apa bedanya kedua persamaan tersebut 3. Guru membantu siswa memahami bahwa dengan mengganti bentuk, kita bisa selesaikan secara aljabar. <p>b. Setelah di ubah kedalam bentuk linear persamaan bisa diselesaikan menggunakan Metode penyelesaian</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 mengumunkan 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.

<p>Implementasi konsep dengan produk kreatif (<i>creative</i>)</p>	<ol style="list-style-type: none"> a. Siswa berdiskusi untuk menyelesaikan dengan berkreasi dalam menyelesaikan permasalahan sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV). b. Setelah menyelesaikan soal utama, guru meminta tiap kelompok untuk menyelesaikan beberapa soal yang terdapat pada LKS tersebut menggunakan cara mereka sendiri jika persamaan sudah diubah dalam bentuk linear 	
<p>Konfirmasi dan Refleksi (<i>meaningful</i>)</p>	<p>Kegiatan penutup</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Siswa memperhatikan dengan seksama kelompok lain mempresentasikan hasil dari kerja samanya. b. siswa diajak untuk menyimpulkan apa saja yang telah dipelajari. c. Guru memberikan penguatan kesimpulan yang telah disimpulkan oleh siswa d. Di akhir pembelajaran siswa diberi tugas. Tujuan memberikan tugas yaitu untuk memastikan bahwa siswa sudah memahami materi yang dipelajari. e. Guru menyampaikan materi berikutnya untuk dipelajari di rumah f. Guru memberikan stimulus agar siswa mengungkapkan perasaan terhadap pembelajaran pertemuan ini. Seperti : <ol style="list-style-type: none"> 1. Apa hal yang paling kamu sukai dari pembelajaran hari ini? 2. Bagian mana yang menurutmu masih sulit dipahami? 3. Bagaimana perasaanmu saat bekerja sama dengan teman-teman tadi? g. Guru memberikan reward kepada kelompok atau individu yang sudah aktif dalam pembelajaran h. Guru mengajak untuk berdo'a sebelum keluar kelas i. Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam 	<p>25 menit</p>

J. INSTRUMEN PENILAIAN HASIL BELAJAR

1. Penilaian pengetahuan : Tes tertulis

2. Penilaian keterampilan : Tes tertulis

K. PENILAIAN

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1	Sikap Spiritual d. Berdoa sebelum dan sesudah pembelajaran e. Memberi salam saat membuka dan menutup presentasi f. Bersyukur ketika berhasil mengerjakan suatu masalah	Pengamatan	Selama Pembelajaran dan Diskusi
2	Sikap Sosial d. Terlibat aktif dalam pembelajaran e. Bekerjasama dalam kegiatan kelompok f. Disiplin dalam mengikuti pembelajaran dan mengerjakan tugas	Pengamatan	Selama Pembelajaran dan Diskusi
3	Pengetahuan c. Memahami materi SPLDV. d. Mengerjakan soal-soal dengan jawaban yang tepat	Tes tertulis	Penyelesaian tugas Individu dan Kelompok
4	Ketrampilan Secara terampil dalam mengaplikasikan konsep, prinsip dan strategi pemecahan masalah yang relevan berkaitan dengan SPLDV	Tes tertulis	Penyelesaian tugas (baik individu dan kelompok), dan saat diskusi

Mengetahui
Guru Mata Pelajaran

Taraibangun, 28 Nov 24
Peneliti

Afni Hartini, S.Pd

Putri Aseha



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Lampiran 6 Lembar Kerja Siswa (LKS)



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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





LEMBAR KERJA SISWA 1

(LKS)

Persamaan Linear Dua Variabel (PLDV)

Nama : 1.
2.
3.
4.
5.
Kelas :
Mata Pelajaran :

Kompetensi Dasar

- 3.5 Menjelaskan sistem persamaan linear dua variabel dan penyelesaiannya yang dihubungkan dengan masalah kontekstual.
- 4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

Tujuan Pembelajaran

1. Menyatakan bentuk sistem Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) dari permasalahan sehari-hari dengan benar
2. Dapat menjelaskan pengertian Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) dengan benar.
3. Dapat menjelaskan dan menyelesaikan masalah kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel dengan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang 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 Pengerjaan

1. Bacalah do'a sebelum dan sesudah mengerjakan tugas
2. Bacalah setiap perintah dan Langkah pengerjaan dengan perlahan dan pahami setiap bagiannya
3. Ikuti setiap langkah-langkah dengan perlahan dan pahami setiap bagiannya.

Semangat

Masalah kontekstual (cool)



Tiga orang sahabat Ali, Fatimah dan Ahmad ingin membeli buah mangga dan apel. Ali membeli 2 buah mangga dan sebuah apel dan ia harus membayar Rp15.000.00. sedangkan Fatimah membeli sebuah mangga dan 2 buah apel dengan harga Rp18.000.00. dan Ahmad ingin membeli 5 buah mangga dan 3 buah apel. Berapakah harga 1 buah mangga dan 1 buah apel? Dan berapakah jumlah uang yang harus Ahmad keluarkan untuk membayar mangga dan apelnya?

Pemecahan Masalah (critical)

Dari informasi soal di atas, terdapat 2 persamaan linear yang melibatkan dua variabel. Buatlah kedua persamaan tersebut.

Jawablah pada tabel yang telah disediakan berikut ini!

Persamaan 1	Persamaan 2
.....

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis
2. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Implementasi konsep dengan produk kreatif (creative)

Jawab

- 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.



Perhatikan persamaan berikut:

- $12x + 6y = 2$
- $10m + \frac{n}{3} = 8$
- $7p - 4q = 10$

Pertanyaan:

- Dari setiap persamaan di atas ada berapa banyak variabel?sebutkan variabel apa saja!
- Mengapa disebut persamaan linear dua variabel?

Jawab

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**Menyimpulkan
(meaningfull)**

Buatlah kesimpulan dari materi yang telah anda pelajari!

.....

.....

.....

.....

.....

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

Kerjakan tugas berikut secara individu tanpa mencontek!

Harga 4 buku tulis dan 3 pensil Rp25.000, harga 2 buku tulis dan 4 pensil Rp18.000

- Tentukan harga 1 buku tulis dan 1 pensil? Jelaskan setiap langkah pengerjaannya
- Setelah mengetahui harga 1 buku tulis dan 1 pensil, hitunglah berapa uang yang harus dikeluarkan jika membeli 3 buku tulis dan 3 pensil.

Siswa diberikan reward karena aktif dalam pembelajaran



Tujuan guru memberikan reward adalah agar ke depannya siswa lebih aktif lagi dalam kegiatan pembelajaran. Dan reward merupakan motivasi bagi siswa untuk selalu aktif dalam pembelajaran. Reward yang diberikan berupa tepuk tangan dan hadiah kecil.

Refleksi

Isilah pertanyaan berikut dan sertai alasanmu!

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Apakah kamu dapat memahami penjelasan pada proses pembelajaran berlangsung?	
2	Apa yang paling kamu sukai dari materi yang telah dipelajari?	
3	Bagian mana yang paling sulit dipahami saat pembelajaran?	
4	Bagaimana perasaan mu saat kerja sama dengan teman-teman sekelompok mu?	
5	Bagaimana perasaan mu saat proses pembelajaran berlangsung?	

- Pengutipan hanya untuk keperluan
- Pengutipan tidak merugikan ke
- Dilarang mengumunkan dan me

Penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.



LEMBAR KERJA SISWA 2 (LKS)

Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta dilindungi Undang-Undang UIN Suska Riau

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

Nama : 1.
 2.
 3.
 4.
 5.
Kelas :
Mata Pelajaran :

Kompetensi Dasar

- 3.5 Menjelaskan sistem persamaan linear dua variabel dan penyelesaiannya yang dihubungkan dengan masalah kontekstual.
- 4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

Tujuan Pembelajaran

1. Menyatakan bentuk sistem Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) dari permasalahan sehari-hari dengan benar
2. Dapat menjelaskan pengertian Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) dengan benar.
3. Dapat menjelaskan dan menyelesaikan masalah kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel dengan



Petunjuk Pengerjaan

1. Bacalah do'a sebelum dan sesudah mengerjakan tugas
2. Bacalah setiap perintah dan Langkah pengerjaan dengan perlahan dan pahami setiap bagiannya
3. Ikuti setiap langkah-langkah dengan perlahan dan pahami setiap bagiannya.

Semangat

Masalah kontekstual (cool)



Jika diketahui bahwa jumlah dari dua bilangan adalah 15 dan selisihnya adalah 3, buatlah sistem persamaan linear dua variabel berdasarkan informasi di atas dan tentukan kedua bilangan tersebut.

Pemecahan Masalah (critical)

Dari informasi soal di atas, terdapat 2 persamaan linear yang melibatkan dua variabel. Buatlah kedua persamaan tersebut.

Misalkan :

- x = bilangan pertama
- y = bilangan kedua

Persamaan 1	Persamaan 2
.....

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Di larang mengutip sebagian atau seluruh karya atau hasil karya ilmiah, yang dibuat dengan cara atau alat apa pun, tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Di larang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Implementasi konsep dengan produk kreatif (*creative*)

Jawab

- 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.



Tentukan himpunan penyelesaian dari sistem persamaan $x + y = 6$ dan $3x - y = 6$ dengan metode eliminasi.

Jawab

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**Menyimpulkan
(meaningfull)**

Buatlah kesimpulan dari materi yang telah anda pelajari!

.....

.....

.....

.....

.....

Kerja tugas berikut secara individu tanpa mencontek!

Tentukan himpunan penyelesaian sistem persamaan berikut:

- $4x + y = 12$ dan $2x - 3y = 20$
- $2x + 4y = 12$ dan $2x - y = 3$

**Siswa diberikan
reward karena aktif
dalam pembelajaran**



Tujuan guru memberikan reward adalah agar ke depannya siswa lebih aktif lagi dalam kegiatan pembelajaran. Dan reward merupakan motivasi bagi siswa untuk selalu aktif dalam pembelajaran. Reward yang diberikan berupa tepuk tangan dan hadiah kecil.

Refleksi

Isilah pertanyaan berikut dan sertai alasanmu!

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Apakah kamu dapat memahami penjelasan pada proses pembelajaran berlangsung?	
2	Apa yang paling kamu sukai dari materi yang telah dipelajari?	
3	Bagian mana yang paling sulit dipahami saat pembelajaran?	
4	Bagaimana perasaan mu saat kerja sama dengan teman-teman sekelompok mu?	
5	Bagaimana perasaan mu saat proses pembelajaran berlangsung?	

LEMBAR KERJA SISWA 3

(LKS)

Menyelesaikan Soal Cerita yang Berkaitan dengan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)

Nama : 1.

2.

3.

4.

5.

Kelas :

Mata Pelajaran :

Kompetensi Dasar

3.5 Menjelaskan sistem persamaan linear dua variabel dan penyelesaiannya yang dihubungkan dengan masalah kontekstual.

4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

Tujuan Pembelajaran

1. Menyatakan bentuk sistem Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) dari permasalahan sehari-hari dengan benar
2. Dapat menjelaskan pengertian Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) dengan benar.
3. Dapat menjelaskan dan menyelesaikan masalah kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel dengan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

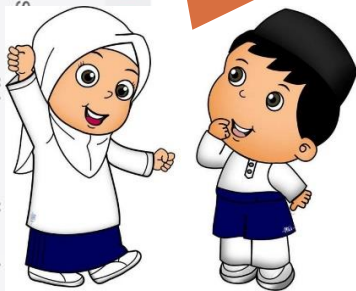


Petunjuk Pengerjaan

1. Bacalah do'a sebelum dan sesudah mengerjakan tugas
2. Bacalah setiap perintah dan Langkah pengerjaan dengan perlahan dan pahami setiap bagiannya
3. Ikuti setiap langkah-langkah dengan perlahan dan pahami setiap bagiannya.

Semangat

Masalah kontekstual (cool)



Rina dan Toni pergi ke bioskop. Rina membeli 2 tiket dewasa dan 3 tiket anak-anak dengan total harga Rp155.000. Toni membeli 1 tiket dewasa dan 2 tiket anak-anak dengan total harga Rp90.000. Berapa harga satu tiket dewasa dan satu tiket anak-anak?

Pemecahan Masalah (critical)

Dari informasi soal di atas, terdapat 2 persamaan linear yang melibatkan dua variabel. Buatlah kedua persamaan tersebut. Jawablah pada tabel yang telah disediakan berikut ini!

Persamaan 1	Persamaan 2
.....

Berdasarkan kedua persamaan di atas kita dapat mencari tau berapakah harga masing-masing tiket sirkus tersebut.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis

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

Selesaikan masalah di atas dengan menggunakan metode yang telah kamu pilih!

[illegible]

- 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.



Jumlah dua bilangan adalah 24. Jika selisih dua bilangan itu adalah 6, tentukan hasil kali kedua bilangan tersebut!

Jawab

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**Menyimpulkan
(meaningfull)**

Buatlah kesimpulan dari materi yang telah anda pelajari!

.....

.....

.....

.....

.....

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

Kerjakan soal berikut secara individu tanpa mencontek!

Budi dan Ina memiliki uang dengan jumlah total Rp350.000. Jika selisih uang mereka adalah Rp70.000, Tentukanlah jumlah uang masing-masing

Siswa diberikan reward karena aktif dalam pembelajaran



Tujuan guru memberikan reward adalah agar ke depannya siswa lebih aktif lagi dalam kegiatan pembelajaran. Dan reward merupakan motivasi bagi siswa untuk selalu aktif dalam pembelajaran. Reward yang diberikan berupa tepuk tangan dan hadiah kecil.

Refleksi

Isilah pertanyaan berikut dan sertai alasanmu!

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Apakah kamu dapat memahami penjelasan pada proses pembelajaran berlangsung?	
2	Apa yang paling kamu sukai dari materi yang telah dipelajari?	
3	Bagian mana yang paling sulit dipahami saat pembelajaran?	
4	Bagaimana perasaan mu saat kerja sama dengan teman-teman sekelompok mu?	
5	Bagaimana perasaan mu saat proses pembelajaran berlangsung?	

- a. Pengutipan hanya untuk rangkuman
- b. Pengutipan tidak merugikan pihak lain
2. Dilarang mengumunkan

Penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah. Riiau. Karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LEMBAR KERJA SISWA 4

(LKS)

Mengubah Sistem Persamaan Nonlinear Dua Variabel ke Bentuk Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

Nama : 1.
 2.
 3.
 4.
 5.
Kelas :
Mata Pelajaran :

Kompetensi Dasar

- 3.5 Menjelaskan sistem persamaan linear dua variabel dan penyelesaiannya yang dihubungkan dengan masalah kontekstual.
- 4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

Tujuan Pembelajaran

1. Menyatakan bentuk sistem Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) dari permasalahan sehari-hari dengan benar
2. Dapat menjelaskan pengertian Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) dengan benar.
3. Dapat menjelaskan dan menyelesaikan masalah kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel dengan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

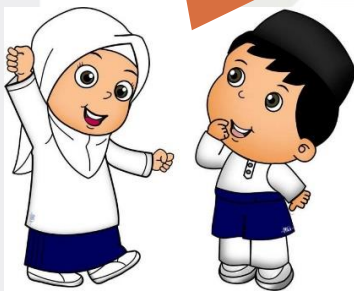
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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

Petunjuk Pengerjaan

1. Bacalah do'a sebelum dan sesudah mengerjakan tugas
2. Bacalah setiap perintah dan Langkah pengerjaan dengan perlahan dan pahami setiap bagiannya
3. Ikuti setiap langkah-langkah dengan perlahan dan pahami setiap bagiannya.

Semangat

**Masalah kontekstual
(cool)**



Tentukan himpunan penyelesaian dari sistem persamaan nonlinier $4x^2 - y^2 = 16$ dan $-2x^2 + 3y^2 = 12$

**Pemecahan Masalah
(critical)**

Untuk menyelesaikan soal di atas kita perlu memecahkan permasalahan dengan cara memisalkan.

Misalkan : $x^2 = p$ dan $y^2 = q$.

Dari pemisalan di atas maka dapatlah dua persamaan linear dua variabel

Persamaan nonlinier	Persamaan linear
$4x^2 - y^2 = 16$
$-2x^2 + 3y^2 = 12$

Selesaikan masalah di atas dengan menggunakan metode yang telah kamu pilih!

[illegible]

1. Dilarang 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.

Tentukan himpunan penyelesaian dari persamaan $3x^2 - y^2 = 30$ dan $x^2 - 3y^2 = 10$

Jawab

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**Menyimpulkan
(meaningfull)**

Buatlah kesimpulan dari materi yang telah anda pelajari!

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang 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.

Kerjakan soal berikut secara individu tanpa mencontek!

Tentukan himpunan penyelesaian dari sistem persamaan nonlinear $\frac{1}{x} + \frac{1}{y} = 4$ dan

$$\frac{1}{x} - \frac{1}{y} = 2$$

**Siswa diberikan
reward karena aktif
dalam pembelajaran**



Tujuan guru memberikan reward adalah agar ke depannya siswa lebih aktif lagi dalam kegiatan pembelajaran. Dan reward merupakan motivasi bagi siswa untuk selalu aktif dalam pembelajaran. Reward yang diberikan berupa tepuk tangan dan hadiah kecil.

Refleksi

Isilah pertanyaan berikut dan sertai alasanmu!

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Apakah kamu dapat memahami penjelasan pada proses pembelajaran berlangsung?	
2	Apa yang paling kamu sukai dari materi yang telah dipelajari?	
3	Bagian mana yang paling sulit dipahami saat pembelajaran?	
4	Bagaimana perasaan mu saat kerja sama dengan teman-teman sekelompok mu?	
5	Bagaimana perasaan mu saat proses pembelajaran berlangsung?	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan

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

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

an menyebutkan sumber:

ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.



Lampiran 7 Kisi-kisi Soal *Posttest*

KISI-KISI SOAL *POSTTEST*

Kompetensi Dasar	Sub Materi Pokok	Indikator Berpikir kreatif Matematis	Tujuan Pembelajaran	Indikator soal	Ranah Kognitif	No. Soal
5.5 menjelaskan sistem persamaan linear dua variabel dan penyelesaiannya yang dihubungkan dengan masalah kontekstual	Persamaan linear dua variabel (SPLDV)	Memikirkan lebih dari satu jawaban/kemampuan berpikir lancar (<i>fluency</i>).	Siswa dapat menyelesaikan masalah yang melibatkan sistem persamaan linear dua variabel untuk menghitung harga barang dan merancang berbagai skenario pembelian untuk menemukan total biaya yang optimal.	Diberikan sebuah soal tentang perbandingan harga buku tulis dan pensil dengan informasi harga dari pembelian dua orang yang berbeda. Peserta didik diminta menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel untuk menentukan harga satuan buku dan pensil. Selanjutnya, peserta didik menganalisis dua skenario pembelian paket pensil dan buku tulis untuk menentukan skenario yang lebih hemat.		1

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University

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

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

	Sistem persamaan linear dua variabel	Mencari banyak alternatif atau arah yang berbeda-beda/kemampuan berpikir luwes (<i>flexibility</i>)	Siswa dapat menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel menggunakan metode eliminasi dan substitusi, serta membandingkan kedua metode untuk menentukan cara yang lebih efisien dalam menyelesaikan masalah.	Diberikan sebuah soal yang melibatkan sistem persamaan linear dua variabel, peserta didik dapat menyelesaikan sistem tersebut menggunakan dua metode yang berbeda serta membandingkan efisiensi dan kemudahan kedua metode dalam menyelesaikan masalah.		2
--	--------------------------------------	---	--	---	--	---

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang 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
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang 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 disertasi, dan sejenisnya.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4.5	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel	Menyelesaikan soal cerita yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel	Memikir cara penyelesaian yang berbeda/kemampuan berpikir original (<i>originality</i>)	Siswa dapat menyelesaikan masalah sistem persamaan linear untuk menentukan jumlah kendaraan berdasarkan informasi yang diberikan, serta menjelaskan solusi dengan cara kreatif dan orisinal.	Diberikan sebuah soal yang menyatakan bahwa di suatu tempat parkir terdapat beberapa jenis kendaraan dengan jumlah tertentu. Setiap jenis kendaraan memiliki jumlah roda yang berbeda dan dikenakan biaya parkir yang berbeda pula. Jika diketahui jumlah total kendaraan, jumlah total roda, dan jumlah salah satu jenis kendaraan, peserta didik dapat menentukan jumlah kendaraan lainnya dengan pendekatan logis tanpa menyusun sistem persamaan linear.		3
			Memikirkan lebih dari satu jawaban/kemampuan berpikir lancar (<i>elaboration</i>).	Siswa dapat menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel menggunakan metode gabungan untuk menghitung total pengeluaran berdasarkan informasi yang diberikan.	Diberikan sebuah soal tentang pembelian sepatu dan sandal dengan harga yang tidak diketahui tetapi dapat ditentukan dari informasi yang diberikan. Peserta didik dapat menentukan harga sepatu dan sandal serta mencari kombinasi pembelian lain dengan jumlah		4

				uang tertentu dan menjelaskan secara rinci proses perhitunganmu!		
--	--	--	--	--	--	--

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang 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
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin



Lampiran 8 Soal Posttest

SOAL TES KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS MATERI SISTEM PERSAMAAN LINIER DUA VARIABEL

Nama :

Nama Sekolah :

Mata Pelajaran :

Kelas/Semester :

Alokasi Waktu :

Petunjuk :

1. Tulislah identitas diri kamu dengan lengkap pada lembar jawaban yang telah di sediakan.
2. Kerjakan soal yang kamu anggap mudah terlebih dahulu .
3. Periksa kemali jawaban mu sebelum kamu berikan kepada guru.

1. Andi, Bardi dan Caca adalah tiga orang teman yang ingin membeli alat tulis. Dengan uang Rp14.000,00 Andi dapat membeli 4 buku tulis dan 1 pensil. dengan uang Rp22.000,00 Bardi membeli 6 buku tulis dan 2 pensil. pensil dijual dalam paket berisi 5 buah dengan harga 10.000 dan buku tetap dijual persatuan. Caca ingin membeli paket pensil dan buku tulis tersebut tetapi Caca harus lebih berhemat. Buatlah dua skenario berbeda yang bisa digunakan Caca untuk membeli paket pensil dan buku tulis. Skenario mana yang bisa digunakan caca untuk berhemat dalam pembelian pensil dan buku tulis? Jelaskan proses perhitunganmu!

Sebuah tim masak menyiapkan dua jenis makanan, yaitu menu Pedas dan menu Gurih. Setiap hari, tim harus mengatur jumlah menu yang disiapkan agar sesuai dengan permintaan pelanggan. Jika 2 menu Pedas ditambah 2 menu Gurih, maka total porsi yang dihasilkan adalah 50 porsi. Jika 3 menu Pedas ditambah 5 menu Gurih, maka total porsi yang dihasilkan adalah 95 porsi. Buatlah 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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

metode berbeda untuk menentukan jumlah masing-masing paket yang harus dibuat agar memenuhi kedua kondisi di atas. Kemudian bandingkan metode mana yang lebih efektif digunakan dalam menyelesaikan sistem di atas.

Di sebuah tempat parkir terdapat 90 kendaraan yang terdiri dari mobil dengan biaya parkir Rp5.000,00, sepeda motor dengan biaya parkir Rp2.000,00, dan becak motor dengan biaya parkir Rp3.000,00. Mobil memiliki 4 roda, sepeda motor memiliki 2 roda, dan becak motor memiliki 3 roda. Jika total roda di tempat parkir tersebut adalah 248 buah dan jumlah becak motor adalah 10 buah, Analisislah jumlah mobil dan sepeda motor yang ada di tempat parkir tersebut dengan menggunakan pendekatan yang logis tanpa menyusun persamaan!

4. Ardi dan Nina, membeli sepatu dan sandal dengan harga yang berbeda. Ardi membeli 2 pasang sepatu dan 1 pasang sandal dengan harga Rp375.000,00, sedangkan Nina membeli 2 pasang sepatu dan 3 pasang sandal dengan harga Rp525.000,00. Doni memiliki uang sebesar Rp600.000,00 dan ingin membeli sepatu dan sandal dengan harga yang sama seperti yang dibayar Ardi dan Nina. Tentukan harga sepasang sepatu dan sepasang sandal! Kemudian, buatlah beberapa kombinasi pembelian sepatu dan sandal yang dapat dilakukan Doni dengan uang tersebut. Jelaskan secara rinci proses perhitunganmu!

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 9 Alternatif Jawaban Soal Posttest Kemampuan Berpikir Kreatif
ALTERNATIF JAWABAN SOAL POSTTEST KEMAMPUAN BERPIKIR
KREATIF

No	Penyelesaian	Indikator	Skor
1	<p>Dengan uang Rp14.000,00 Andi dapat membeli 4 buku tulis dan 1 pensil. dengan uang Rp22.000,00 Bardi membeli 6 buku tulis dan 2 pensil. Jika pensil dijual dalam paket berisi 5 buah dengan harga 10.000 dan buku tetap dijual persatuan. Caca ingin membeli paket pensil dan buku tulis tersebut tetapi Caca harus lebih hemat. Buatlah dua skenario berbeda yang bisa digunakan Caca untuk membeli paket pensil dan buku tulis. Skenario mana yang bisa digunakan caca untuk hemat dalam pembelian pensil dan buku tulis? Jelaskan proses perhitunganmu!</p> <p>Diketahui :</p> <ul style="list-style-type: none"> Andi membeli 4 buku tulis dan 1 pensil dengan harga Rp14.000,00 Bardi membeli 6 buku tulis dan 2 pensil seharga Rp22.000,00 <p>Diminta :</p> <p>Jika pensil dijual dalam paket berisi 5 buah dengan harga 10.000 dan buku tetap dijual persatuan. Caca ingin membeli paket pensil dan buku tulis tersebut tetapi Caca harus lebih hemat. Buatlah dua skenario berbeda yang bisa digunakan Caca untuk membeli paket pensil dan buku tulis. Skenario mana yang bisa digunakan Caca untuk hemat dalam pembelian pensil dan buku tulis? Jelaskan proses perhitunganmu!</p> <p>Jawab :</p> <p>Misalkan :</p> <p>x = harga 1 buku tulis</p> <p>y = harga 1 pensil</p> <p>dari soal di atas terdapat dua persamaan:</p> $4x + y = 14.000 \quad (1)$ $6x + 2y = 22.000 \quad (2)$ <ol style="list-style-type: none"> Dari persamaan (2), bagi kedua ruas dengan 2 : $3x + y = 11.000$ <ol style="list-style-type: none"> Kurangi persamaan $3x + y = 11.000$ dari $4x + y = 14.000$ $(4x + y) - (3x + y) = 14.000 - 11.000$ $x = 3.000$ <ol style="list-style-type: none"> Substitusikan $x = 3.000$ ke dalam $4x + y = 14.000$ $4(3.000) + y = 14.000$	fluency	4

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

	$12.000 + y = 14.000$ $y = 2.000$ <p>Jadi, harga 1 buku tulis (x) = Rp3.000,00 dan harga 1 pensil (y) adalah Rp2.000,00</p> <p>Karena pensil dijual dengan paket berisi 5 pensil dengan harga Rp10.000 harga per pensil di dalam paket, maka :</p> $\text{Harga per pensil} = \frac{10.000}{5} = 2.000$ <p>Dua skenario pembelian</p> <p>Skenario 1 : Caca membeli 1 paket pensil dan 5 buku tulis</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 paket pensil Biaya pensil = 10.000 • 5 buku tulis, dengan harga Rp3.000 per buku Biaya buku tulis = $5 \times 3.000 = 15.000$ <p>Total biaya yang harus Caca keluarkan :</p> $10.000 + 15.000 = 25.000$ <p>Skenario 2 : Caca membeli 2 paket pensil dan 8 buku tulis</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2 paket pensil Biaya pensil = $2 \times 10.000 = 20.000$ • 8 buku tulis, dengan harga Rp3.000 Biaya buku tulis = $8 \times 3.000 = 24.000$ <p>Total biaya yang harus Caca keluarkan :</p> $20.000 + 24.000 = 44.000$ <p>Jadi, skenario yang lebih hemat adalah skenario 1, karena Caca hanya mengeluarkan uang sebesar 25.000</p>		
2	<p>Sebuah tim masak menyiapkan dua jenis paket makanan, yaitu Paket Pedas dan Paket Gurih. Setiap hari, tim harus mengatur jumlah paket yang disiapkan agar sesuai dengan permintaan pelanggan. Jika 2 Paket Pedas ditambah 2 Paket Gurih, maka total porsi yang dihasilkan adalah 50 porsi. Jika 3 Paket Pedas ditambah 5 Paket Gurih, maka total porsi yang dihasilkan adalah 95 porsi. Buatlah tiga metode berbeda untuk menentukan jumlah masing-masing paket yang harus dibuat agar memenuhi kedua kondisi di atas. Kemudian bandingkan metode mana yang lebih efektif digunakan dalam menyelesaikan sistem di atas!</p> <p>Diketahui :</p> <p>Misalkan :</p> <p>p = pedas</p>	<i>flexibility</i>	4

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang 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.

$g = \text{gurih}$

Kita memiliki dua persamaan

$$2p + 2g = 50 \quad (1)$$

$$3p + 5g = 95 \quad (2)$$

Diminta :

Buatlah tiga metode berbeda untuk menentukan jumlah masing-masing paket yang harus dibuat agar memenuhi kedua kondisi di atas. Kemudian bandingkan metode mana yang lebih efektif digunakan dalam menyelesaikan sistem di atas!

Jawab :

● **Menggunakan metode substitusi**

Langkah penyelesaian :

1. Menyederhanakan persamaan (1) dengan membagi 2 setiap ruas

$$p + g = 25$$

2. Nyatakan p dalam bentuk g

$$p = 25 - g$$

3. Substitusikan $p = 25 - g$ ke persamaan (2)

$$3(25 - g) + 5g = 95$$

$$75 - 3g + 5g = 95$$

$$2g = 20$$

$$g = 10$$

4. Substitusikan ke persamaan $p = 25 - g$

$$p = 25 - 10 = 15$$

Jadi, himpunan penyelesaiannya adalah $\{15, 10\}$

● **Metode gabungan**

Langkah – langkah penyelesaian :

1. Kalikan persamaan (1) dengan 5 dan kalikan persamaan (2) dengan 2

2. Kurangkan persamaan yang telah di dapat

$$2p + 2g = 50 \quad 5 \times 10 \quad p + 10g = 250$$

$$3p + 5g = 95 \quad 2 \times 6 \quad p + 10g = 190 -$$

$$4p = 60$$

$$p = 15$$

3. Substitusikan nilai $P = 15$ ke persamaan (1) untuk mencari nilai g

$$2p + 2g = 50$$

$$2(15) + 2g = 50$$

$$30 + 2g = 50$$

$$2g = 20$$

$$g = 10$$

Jadi, himpunan penyelesaian adalah $\{15, 10\}$

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

• Metode grafik

Langkah – langkah penyelesaian :

1. Ubah kebentuk slope-intercept ($y = mx + c$)

Persamaan 1 :

$$2p + 2g = 50$$

Bagi semua suku dengan 2 :

$$p + g = 25$$

$$g = 25 - p$$

Persamaan 2

$$3p + 5g = 95$$

$$g = \frac{95-3p}{5}$$

2. Buat tabel nilai untuk memplot grafik

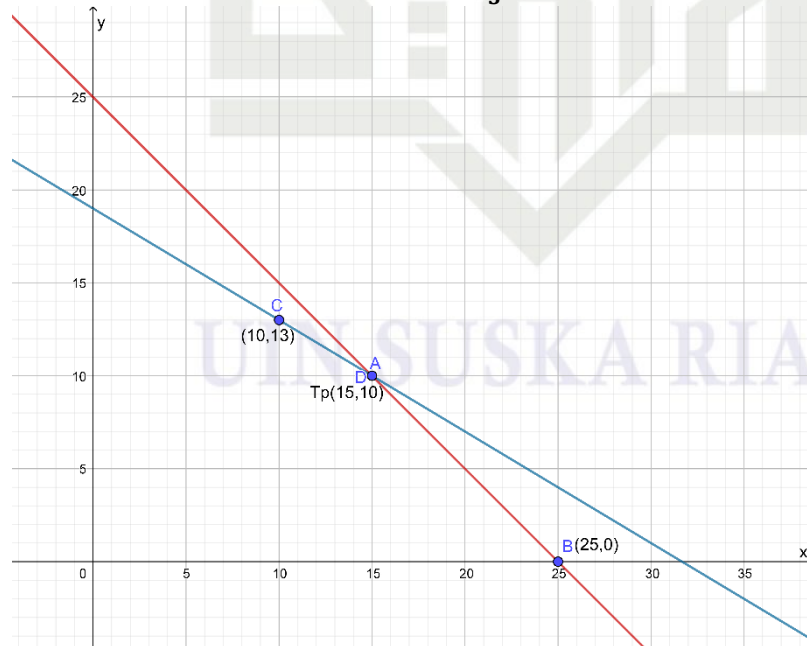
Tabel untuk $g = 25 - p$

x	p	g
15	$g = 25 - 15$	10
25	$g = 25 - 25$	0

Tabel untuk $g = \frac{95-3p}{5}$

x	p	g
10	$g = \frac{95-3(10)}{5}$	13
15	$g = \frac{95-3(15)}{5}$	10

3. Grafik dari $p = 25 - g$ dan $g = \frac{95-3p}{5}$



Dari grafik terlihat bahwa titik potongnya adalah (15,10) yang artinya jumlah paket pedas $p = 15$ dan paket gurih $g = 10$

Perbandingan metode

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

	<ul style="list-style-type: none"> Kedua metode menghasilkan solusi yang sama, yaitu $p = 15$ dan $g = 10$ Metode substitusi lebih sederhana untuk kasus ini karena persamaan pertama mudah disederhanakan. Metode gabungan lebih efektif jika persamaan tidak mudah disederhanakan atau jika ingin fleksibilitas dalam pendekatan. Metode grafik lambat dalam pengerjaan hal ini menyebabkan membutuhkan waktu lebih banyak. <p>Jadi, metode gabungan cocok digunakan ketika kita perlu fleksibilitas lebih dalam menyelesaikan sistem persamaan atau jika salah satu variabel lebih mudah dihilangkan terlebih dahulu.</p>		
3	<p>Di sebuah tempat parkir terdapat 90 kendaraan yang terdiri dari mobil dengan biaya parkir Rp5.000,00, sepeda motor dengan biaya parkir Rp2.000,00, dan becak motor dengan biaya parkir Rp3.000,00. Mobil memiliki 4 roda, sepeda motor memiliki 2 roda, dan becak motor memiliki 3 roda. Jika total roda di tempat parkir tersebut adalah 248 buah dan jumlah becak motor adalah 10 buah, Analisislah jumlah mobil dan sepeda motor yang ada di tempat parkir tersebut dengan menggunakan pendekatan yang logis tanpa menyusun persamaan!</p> <p>Diketahui :</p> <ul style="list-style-type: none"> Ada 90 kendaraan di tempat parkir Becak motor berjumlah 10 Jumlah total roda 248 Mobil memiliki 4 roda, sepeda motor memiliki 2 roda dan becak motor memiliki 3 roda <p>Diminta :</p> <p>Analisislah jumlah mobil dan sepeda motor yang ada di tempat parkir tersebut dengan menggunakan pendekatan yang logis tanpa menyusun persamaan!</p> <p>Jawab :</p> <ol style="list-style-type: none"> Menghitung roda dari becak motor $\text{Total roda} = 10 \times 3 = 30 \text{ roda}$ <p>Jadi, becak motor memiliki 30 roda. Berarti kendaraan lain (mobil dan sepeda motor) memiliki :</p> $248 - 30 = 218 \text{ roda}$ Menghitung jumlah mobil dan sepeda motor $90 - 10 = 80 \text{ kendaraan}$ Coba mengasumsikan jumlah mobil <p>Jika semua 80 kendaraan adalah sepeda motor, total roda adalah :</p> $80 \times 2 = 160 \text{ roda}$ 	originality	4

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

	<p>$218 - 160 = 58$ roda</p> <p>4. Tukar sepeda motor dengan mobil Setiap kali mengganti 1 sepeda motor (2 roda) dengan 1 mobil (4 roda), jumlah roda bertambah 2</p> $\frac{58}{2} = 29 \text{ kendaraan}$ <p>Artinya, ada 29 mobil di tempat parkir, dan sisanya :</p> $80 - 29 = 51 \text{ sepeda motor}$ <p>5. Pembuktian</p> <ul style="list-style-type: none"> • Total kendaraan 29 mobil + 51 sepeda motor + 10 becak motor = 90 kendaraan • Total roda $(29 \times 4) + (51 \times 2) + (10 \times 3)$ $116 + 102 + 30 = 248$ roda (terbukti) <p>Jadi, jumlah mobil 29 dan jumlah sepeda motor 51</p>		
4	<p>Ardi membeli 2 pasang sepatu dan sepasang sandal dengan harga Rp375.000,00. Sedangkan Nina membeli 2 pasang sepatu dan 3 pasang sandal dengan harga 525.000. Doni memiliki uang Rp600.000,00. Jika harga sepasang sepatu dan sepasang sandal sama seperti yang dibeli Ardi dan Nina, Buatlah kombinasi pembelian sepatu dan sandal yang dapat Doni lakukan dengan uang tersebut, serta jelaskan secara rinci proses perhitungannya!</p> <p>Diketahui :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ardi membeli 2 pasang sepatu dan 1 pasang sandal dengan total Rp375.000 • Nina membeli 2 pasang sepatu dan 3 pasang sandal dengan total Rp525.000 <p>Diminta :</p> <p>Doni memiliki uang Rp600.000,00. Jika harga sepasang sepatu dan sepasang sandal sama seperti yang dibeli Ardi dan Nina, Tentukan kombinasi pembelian sepatu dan sandal yang dapat Doni lakukan dengan uang tersebut, serta jelaskan secara rinci proses perhitungannya!</p> <p>Jawab :</p> <p>Misalkan</p> <ul style="list-style-type: none"> • x = harga sepasang sepatu • y = harga sepasang sandal <p>1. Menyusun persamaan dari informasi soal kita mendapatkan dua persamaan :</p> $2x + y = 375.000 \text{ (1)}$ $2x + 3y = 525.000 \text{ (2)}$ <p>2. Menyelesaikan menggunakan metode gabungan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kalikan persamaan (1) dengan 3 dan kalikan persamaan (2) dengan 1 • Kurangkan persamaan yang telah diperoleh 	elaboration	4

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$2x + y = 375.000$ $3x + 3y = 1.125.000$
 $2x + 3y = 225.000$ $2x + 3y = 525.000 -$
 $4x = 600.000$
 $x = 150.000$

- Substitusi nilai $x = 150.000$ ke persamaan ke (1)
 $2x + y = 375.000$
 $2(150.000) + y = 375.000$
 $300.000 + y = 375.000$
 $y = 375.000 - 300.000$
 $y = 75.000$

jadi, harga sepasang sepatu adalah Rp150.000 dan harga sepasang sandal adalah Rp75.000

3. Kemungkinan barang yang bisa dibeli Doni
 Doni memiliki Rp600.000, beberapa kombinasi yang bisa ia beli:

- 4 pasang sepatu
 $4 \times 150.000 = 600.000$
- 8 pasang sandal
 $8 \times 75.000 = 600.000$
- 3 pasang sepatu dan 2 pasang sandal
 $(3 \times 150.000) + (2 \times 75.000)$
 $450.000 + 150.000 = 600.000$
- 2 pasang sepatu dan 4 pasang sandal
 $(2 \times 150.000) + (4 \times 75.000)$
 $300.000 + 300.000 = 600.000$
- 1 pasang sepatu dan 6 pasang sandal
 $(1 \times 150.000) + (6 \times 75.000)$
 $150.000 + 450.000 = 600.000$

Jadi, dengan uang Rp600.000 Doni bisa memilih salah satu dari kombinasi berikut untuk dibeli :

- 4 pasang sepatu
- 8 pasang sandal
- 3 pasang sepatu dan 2 pasang sandal
- 2 pasang sepatu dan 4 pasang sandal
- 1 pasang sepatu dan 6 pasang sandal

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Lampiran 10 Pedoman Penskoran Kemampuan Berpikir Kreatif

PEDOMAN PENSKORAN
KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS

Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa	Respons	Skor
Kelancaran (<i>Fluency</i>)	Tidak memberikan jawaban atau memberikan sebuah ide yang tidak relevan	0
	Memberikan sebuah ide yang relevan tetapi penyelesaiannya kurang jelas	1
	Memberikan sebuah ide yang relevan tetapi penyelesaiannya lengkap dan jelas	2
	Memberikan lebih dari satu ide yang relevan tetapi penyelesaiannya kurang jelas	3
	Memberikan lebih dari satu ide yang relevan tetapi penyelesaiannya lengkap dan jelas	4
Keluwesannya (<i>Flexibility</i>)	Tidak memberikan jawaban dengan satu cara atau lebih tetapi semua salah	0
	Memberikan jawaban satu cara atau lebih tetapi jawaban salah	1
	Memberikan jawaban lebih dari satu cara, proses perhitungan dan hasilnya benar	2
	Memberikan jawaban lebih dari satu cara (beragam) tetapi hasilnya ada yang salah karena terdapat kekeliruan karena proses perhitungan	3
	Memberikan jawaban lebih dari satu cara (beragam), proses perhitungan dan hasilnya benar	4
Keaslian (<i>Originality</i>)	Tidak memberikan jawaban atau memberikan jawaban salah	0
	Memberikan jawaban dengan cara sendiri tetapi tidak dapat dipahami	1
	Memberi jawaban dengan caranya sendiri proses perhitungan dapat dipahami hanya saja informasi kurang jelas	2
	Memberi jawaban dengan caranya sendiri perhitungannya benar tetapi informasi kurang jelas	3
	Memberi jawaban dengan caranya sendiri perhitungan dan hasilnya benar	4
Elaborasi (<i>Elaboration</i>)	Tidak memberikan jawaban atau memberikan jawaban salah	0
	Terdapat kesalahan dalam jawaban dan tidak disertai perincian	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.

	Terdapat kesalahan dalam jawaban tetapi disertai perincian yang kurang detail	2
	Terdapat kesalahan dalam jawaban tetapi disertai perincian yang rinci	3
	Memberikan jawaban yang benar dan rinci	4



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 11 Daftar Nama Siswa Subjek Penelitian

DAFTAR NAMA SISWA SUBJEK PENELITIAN

A. Daftar Nama Siswa Kelompok Eksperimen

No	Nama	Inisial Nama
1	Aditya Gilang Ramadhan	AGR
2	Alfian Risky	AR
3	Azannur Ramadhan. N	ARN
4	Bayu Alkhairi. R	BAR
5	Fahri Aryan Saputra	FAS
6	Fathan Haiqal Mahendra	FHM
7	Faris Alfarisi	FA
8	Gilang Raditya Maulana	GRM
9	Ivandes Fausta Hadrian	IFH
10	Ikhsan Akbar	IA
11	M. Alqarni Darli	MAD
12	M. Fauzan	MF
13	M. Fikri	MF
14	M. Paisal Ramdhan	MPR
15	M. Rifqo Al-godri	MRA
16	Radit Alfarisi	RA
17	Rafadil Syafir	RS
18	Rizal Fadhil Maulana	RFM
19	Syahlung Rahnania	SR
20	David Firdaus	DF

B. Daftar Nama Siswa Kelompok Kontrol

No	Nama	Inisial Nama
1	Aldifa Yusriati	AY
2	Annisa Zakiyah Afshah	AZA
3	Arini Alfa Khaira	AFK
4	Aulia Sifa	AS
5	Calista Alde Putri	CAP
6	Celsy Rajbi	CR
7	Chilpa Sakira	CS
8	Deges Claudia Bielqis	DCB
9	Devana Sharena	DS
10	Febi Anggun Sari	FAS
11	Ghefira Kamila Sya'bani	GKS
12	Haya Nabila Hadzidzi. Hrp	HNHH
13	Inayah Azzahra	IA
14	Isnaini Adelia Putri	IAP
15	Khaeren Sukdaren	KS
16	Mutiara Azzahra	MA

17	Mutiara Halwa	MH
18	Nafisa Amalia	NA
19	Nawla Mahreen Faiza M	NMFM
20	Nawra Maysa Nazia Munardi	NMNM

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Lampiran 12 Hasil Test Uji Coba Soal

HASIL TEST UJI COBA SOAL

KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS

No	Nama	No.soal								Total
		1	2	3	4	5	6	7	8	
1	Andien Pratiwi	3	3	3	3	3	3	3	3	24
2	Angel Aurendi Ali	3	3	3	3	3	3	3	3	24
3	Aulia Rahma	3	3	3	3	3	3	3	3	24
4	Aura Khairunnisa	3	3	3	3	3	3	4	3	25
5	Cahaya Ulfa	3	3	3	3	4	3	4	3	26
6	Dian Syafitri	3	3	3	3	4	3	2	3	24
7	Dinda Nabila Siregar	3	3	4	3	4	3	2	3	25
8	Dzakiyyah Assyahara	3	3	4	3	2	3	2	3	23
9	Elsya Trie Aprilia	3	4	4	3	2	3	2	3	24
10	Emira Ghiza	4	4	4	3	2	3	2	3	25
11	Fairuz Dwi I.F	4	4	4	3	2	3	2	3	25
12	Gyshela Nauli Alzahra	4	4	4	3	2	3	2	4	26
13	Haula Syahdinna	4	4	2	3	1	3	2	4	23
14	Izzian Nadira	4	4	2	3	1	4	2	4	24
15	Keisya Zahra Mukhtia	4	4	2	4	1	4	1	4	24
16	Laila Putri Ramdhan	4	2	2	4	1	4	1	4	22
17	Nabila Zahira	4	2	2	4	1	4	1	4	22
18	Naila Atira Andona	4	2	2	4	1	4	1	4	22
19	Najma Amanina	2	2	2	4	1	4	1	4	20
20	Najma Jinah	2	2	2	4	1	4	1	4	20
21	Nanda Sapitri	2	2	2	4	1	4	1	4	20
22	Nasywa Alma	2	2	2	4	0	4	1	4	19
23	Nazifa Salsabila	2	2	1	4	0	4	0	2	15
24	Nur sifa	2	2	1	4	0	4	0	2	15
25	Olivia Azhari	1	1	1	4	0	4	0	2	13
26	Qiara Syifa Rajali	1	1	1	4	0	2	0	2	11
27	Rasya Olivia	1	1	0	4	0	2	0	2	10
28	Sahro Alfarizi	0	0	0	4	0	2	0	2	8
29	Sarah Mufidah Nasution	0	0	0	2	0	2	0	2	6
30	Warda Aufa Aulia	0	0	0	2	0	2	0	2	6

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

Lampiran 13 Validitas Soal Uji Coba

VALIDITAS SOAL UJI COBA

KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS

Soal No.1

No	Nama	X	Y	X^2	Y^2	XY
1	Andien Pratiwi	3	24	9	576	72
2	Angel Aurendi Ali	3	24	9	576	72
3	Aulia Rahma	3	24	9	576	72
4	Aura Khairunnisa	3	25	9	625	75
5	Cahaya Ulfa	3	26	9	676	78
6	Dian Syafitri	3	24	9	576	72
7	Dinda Nabila Siregar	3	25	9	625	75
8	Dzakiyyah Assyahara	3	23	9	529	69
9	Elsya Trie Aprilia	3	24	9	576	72
10	Emira Ghiza	4	25	16	625	100
11	Fairuz Dwi I.F	4	25	16	625	100
12	Gyshela Nauli Alzahra	4	26	16	676	104
13	Haula Syahdinna	4	23	16	529	92
14	Izzian Nadira	4	24	16	576	96
15	Keisya Zahra Mukhtia	4	24	16	576	96
16	Laila Putri Ramdhan	4	22	16	484	88
17	Nabila Zahira	4	22	16	484	88
18	Naila Atira Andona	4	22	16	484	88
19	Najma Amanina	2	20	4	400	40
20	Najma Jinah	2	20	4	400	40
21	Nanda Sapitri	2	20	4	400	40
22	Nasywa Alma	2	19	4	361	38
23	Nazifa Salsabila	2	15	4	225	30
24	Nur sifa	2	15	4	225	30
25	Olivia Azhari	1	13	1	169	13
26	Qiara Syifa Rajali	1	11	1	121	11
27	Rasya Olivia	1	10	1	100	10
28	Sahro Alfarizi	0	8	0	64	0
29	Sarah Mufidah Nasution	0	6	0	36	0
30	Warda Aufa Aulia	0	6	0	36	0
Jumlah		78	595	525	12931	1761

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 mengumunkan 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.

Keterangan: X = Skor siswa pada soal nomor 1

ΣY = Total skor siswa

Langkah 1

Menghitung harga korelasi skor butir soal dengan menggunakan korelasi *Product*

Moment berikut:

$$r_{xy} = \frac{N \Sigma XY - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{\sqrt{[N \Sigma X^2 - (\Sigma X)^2][N \Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2]}}$$

Validitas butir soal nomor 1

$$r_{xy} = \frac{20(1761) - (78)(595)}{\sqrt{[20(525) - (78)^2][20(12931) - (595)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{35220 - 46410}{\sqrt{[10500 - 6084][258620 - 354025]}}$$

$$r_{xy} = \frac{11190}{\sqrt{[4416][95405]}}$$

$$r_{xy} = \frac{11190}{\sqrt{421308480}}$$

$$r_{xy} = \frac{11190}{20525,80035}$$

$$r_{xy} = 0,5451675$$

Langkah 2

Menghitung harga t_{hitung} untuk soal dengan menggunakan rumus berikut:

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

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

Harga t_{hitung} untuk soal nomor 1

$$t_{hitung} = \frac{0,5451675\sqrt{20-2}}{\sqrt{1-(-0,0054)^2}}$$

$$t_{hitung} = \frac{0,5451675\sqrt{18}}{\sqrt{1-(-0,0054)^2}}$$

$$t_{hitung} = \frac{2,312949969}{1}$$

$$t_{hitung} = 2,313$$

Pada taraf signifikansi 0,05 dengan $dk = 30 - 2 = 28$ maka diperoleh $t_{tabel} = 2,048$.

Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka butir soal nomor 1 valid

Validitas Soal Uji Coba

Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

Soal No.2

No	Nama	X	Y	X^2	Y^2	XY
1	Andien Pratiwi	3	24	9	576	72
2	Angel Aurendi Ali	3	24	9	576	72
3	Aulia Rahma	3	24	9	576	72
4	Aura Khairunnisa	3	25	9	625	75
5	Cahaya Ulfa	3	26	9	676	78
6	Dian Syafitri	3	24	9	576	72
7	Dinda Nabila Siregar	3	25	9	625	75
8	Dzakiyyah Assyahara	3	23	9	529	69
9	Elsya Trie Aprilia	4	24	16	576	96
10	Emira Ghiza	4	25	16	625	100
11	Fairuz Dwi I.F	4	25	16	625	100
12	Gyshela Nauli Alzahra	4	26	16	676	104
13	Haula Syahdinna	4	23	16	529	92
14	Izzian Nadira	4	24	16	576	96
15	Keisya Zahra Mukhtia	4	24	16	576	96
16	Laila Putri Ramdhan	2	22	4	484	44
17	Nabila Zahira	2	22	4	484	44
18	Naila Atira Andona	2	22	4	484	44
19	Najma Amanina	2	20	4	400	40
20	Najma Jinah	2	20	4	400	40
21	Nanda Sapitri	2	20	4	400	40
22	Nasywa Alma	2	19	4	361	38
23	Nazifa Salsabila	2	15	4	225	30
24	Nur sifa	2	15	4	225	30
25	Olivia Azhari	1	13	1	169	13
26	Qiara Syifa Rajali	1	11	1	121	11
27	Rasya Olivia	1	10	1	100	10
28	Sahro Alfarizi	0	8	0	64	0
29	Sarah Mufidah Nasution	0	6	0	36	0
30	Warda Aufa Aulia	0	6	0	36	0
Jumlah		73	595	223	12931	1653

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

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:
 - 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 = Skor siswa pada soal nomor 2

Y = Total skor siswa

Langkah 1

Menghitung harga korelasi skor butir soal dengan menggunakan korelasi *Product*

Moment berikut:

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X) \cdot (\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X^2)] \cdot [N \sum Y^2 - (\sum Y^2)]}}$$

Validitas butir soal nomor 2

$$r_{xy} = \frac{20(1653) - (73) \cdot (595)}{\sqrt{[20(223) - (73^2)] \cdot [20(12931) - (595^2)]}}$$

$$r_{xy} = \frac{33060 - 43435}{\sqrt{[4460 - 5329] \cdot [258620 - 354025]}}$$

$$r_{xy} = \frac{10375}{\sqrt{[869] \cdot [95405]}}$$

$$r_{xy} = \frac{10375}{\sqrt{82906945}}$$

$$r_{xy} = \frac{10375}{9105,32509}$$

$$r_{xy} = 1,139443$$

Langkah 2

Menghitung harga t_{hitung} untuk soal dengan menggunakan rumus berikut:

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

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

Harga t_{hitung} untuk soal nomor 2

$$t_{hitung} = \frac{1,139443\sqrt{20-2}}{\sqrt{1-(1,139443)^2}}$$

$$t_{hitung} = \frac{1,139443\sqrt{18}}{\sqrt{1-(1,139443)^2}}$$

$$t_{hitung} = \frac{4,834247232}{0,089001}$$

$$t_{hitung} = 54,317$$

Pada taraf signifikansi 0,05 dengan $dk = 20 - 2 = 18$ maka diperoleh $t_{tabel} = 2,048$.

Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka butir soal nomor 2 valid

Validitas Soal Uji Coba

Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

Soal No.3

No	Nama	X	Y	X^2	Y^2	XY
1	Andien Pratiwi	3	24	9	576	72
2	Angel Aurendi Ali	3	24	9	576	72
3	Aulia Rahma	3	24	9	576	72
4	Aura Khairunnisa	3	25	9	625	75
5	Cahaya Ulfa	3	26	9	676	78
6	Dian Syafitri	3	24	9	576	72
7	Dinda Nabila Siregar	4	25	16	625	100
8	Dzakiyyah Assyahara	4	23	16	529	92
9	Elsya Trie Aprilia	4	24	16	576	96
10	Emira Ghiza	4	25	16	625	100
11	Fairuz Dwi I.F	4	25	16	625	100
12	Gyshela Nauli Alzahra	4	26	16	676	104
13	Haula Syahdinna	2	23	4	529	46
14	Izzian Nadira	2	24	4	576	48
15	Keisya Zahra Mukhtia	2	24	4	576	48
16	Laila Putri Ramdhan	2	22	4	484	44
17	Nabila Zahira	2	22	4	484	44
18	Naila Atira Andona	2	22	4	484	44
19	Najma Amanina	2	20	4	400	40
20	Najma Jinah	2	20	4	400	40
21	Nanda Sapitri	2	20	4	400	40
22	Nasywa Alma	2	19	4	361	38
23	Nazifa Salsabila	1	15	1	225	15
24	Nur sifa	1	15	1	225	15
25	Olivia Azhari	1	13	1	169	13
26	Qiara Syifa Rajali	1	11	1	121	11
27	Rasya Olivia	0	10	0	100	0
28	Sahro Alfarizi	0	8	0	64	0
29	Sarah Mufidah Nasution	0	6	0	36	0
30	Warda Aufa Aulia	0	6	0	36	0
Jumlah		66	595	194	12931	1519

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 mengumunkan 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.

Keterangan: X = Skor siswa pada soal nomor 3

Y = Total skor siswa

Langkah 1

Menghitung harga korelasi skor butir soal dengan menggunakan korelasi *Product*

Moment berikut:

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X) \cdot (\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X^2)] \cdot [N \sum Y^2 - (\sum Y^2)]}}$$

Validitas butir soal nomor 3

$$r_{xy} = \frac{20(1519) - (66) \cdot (595)}{\sqrt{[20(194) - (66^2)] \cdot [20(12931) - (595^2)]}}$$

$$r_{xy} = \frac{30380 - 39270}{\sqrt{[3808 - 4356] \cdot [258620 - 354025]}}$$

$$r_{xy} = \frac{8890}{\sqrt{[476] \cdot [95405]}}$$

$$r_{xy} = \frac{8890}{\sqrt{45412780}}$$

$$r_{xy} = \frac{8890}{6738,901}$$

$$r_{xy} = 1,319206$$

Langkah 2

Menghitung harga t_{hitung} untuk soal dengan menggunakan rumus berikut:

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$



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

Harga t_{hitung} untuk soal nomor 3

$$t_{hitung} = \frac{1,319206\sqrt{20-2}}{\sqrt{1-(1,319206)^2}}$$

$$t_{hitung} = \frac{1,319206\sqrt{18}}{\sqrt{1-(1,139443)^2}}$$

$$t_{hitung} = \frac{5,597}{0,8604}$$

$$t_{hitung} = 6,505$$

Pada taraf signifikansi 0,05 dengan $dk = 20 - 2 = 18$ maka diperoleh $t_{tabel} = 2,048$.

Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka butir soal nomor 3 valid

Validitas Soal Uji Coba

Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

Soal No.4

No	Nama	X	Y	X^2	Y^2	XY
1	Andien Pratiwi	3	24	9	576	72
2	Angel Aurendi Ali	3	24	9	576	72
3	Aulia Rahma	3	24	9	576	72
4	Aura Khairunnisa	3	25	9	625	75
5	Cahaya Ulfa	3	26	9	676	78
6	Dian Syafitri	3	24	9	576	72
7	Dinda Nabila Siregar	3	25	9	625	75
8	Dzakiyyah Assyahara	3	23	9	529	69
9	Elsya Trie Apriliia	3	24	9	576	72
10	Emira Ghiza	3	25	9	625	75
11	Fairuz Dwi I.F	3	25	9	625	75
12	Gyshela Nauli Alzahra	3	26	9	676	78
13	Haula Syahdinna	3	23	9	529	69
14	Izzian Nadira	3	24	9	576	72
15	Keisya Zahra Mukhtia	4	24	16	576	96
16	Laila Putri Ramdhan	4	22	16	484	88
17	Nabila Zahira	4	22	16	484	88
18	Naila Atira Andona	4	22	16	484	88
19	Najma Amanina	4	20	16	400	80
20	Najma Jinah	4	20	16	400	80
21	Nanda Sapitri	4	20	16	400	80
22	Nasywa Alma	4	19	16	361	76
23	Nazifa Salsabila	4	15	16	225	60
24	Nur sifa	4	15	16	225	60
25	Olivia Azhari	4	13	16	169	52
26	Qiara Syifa Rajali	4	11	16	121	44
27	Rasya Olivia	4	10	16	100	40
28	Sahro Alfarizi	4	8	16	64	32
29	Sarah Mufidah Nasution	2	6	4	36	12
30	Warda Aufa Aulia	2	6	4	36	12
Jumlah		102	595	358	12931	2014

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 mengumunkan 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.

Keterangan: X = Skor siswa pada soal nomor 4

Y = Total skor siswa

Langkah 1

Menghitung harga korelasi skor butir soal dengan menggunakan korelasi *Product*

Moment berikut:

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X) \cdot (\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X^2)] \cdot [N \sum Y^2 - (\sum Y^2)]}}$$

Validitas butir soal nomor 4

$$r_{xy} = \frac{20(2014) - (102) \cdot (595)}{\sqrt{[20(358) - (102^2)] \cdot [20(12931) - (595^2)]}}$$

$$r_{xy} = \frac{40280 - 60690}{\sqrt{[7160 - 10404] \cdot [258620 - 354025]}}$$

$$r_{xy} = \frac{20410}{\sqrt{[3244] \cdot [95405]}}$$

$$r_{xy} = \frac{20410}{\sqrt{309493820}}$$

$$r_{xy} = \frac{20410}{17592,44}$$

$$r_{xy} = 1,160158$$

Langkah 2

Menghitung harga t_{hitung} untuk soal dengan menggunakan rumus berikut:

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

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

Harga t_{hitung} untuk soal nomor 4

$$t_{hitung} = \frac{1,160158\sqrt{20-2}}{\sqrt{1-(1,160158)^2}}$$

$$t_{hitung} = \frac{1,160158\sqrt{18}}{\sqrt{1-(1,160158)^2}}$$

$$t_{hitung} = \frac{4,922132}{-0,34597}$$

$$t_{hitung} = -14,227$$

Pada taraf signifikansi 0,05 dengan $dk = 20 - 2 = 18$ maka diperoleh $t_{tabel} = 2,048$.

Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka butir soal nomor 4 tidak valid

Validitas Soal Uji Coba

Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

Soal No.5

No	Nama	X	Y	X^2	Y^2	XY
1	Andien Pratiwi	3	24	9	576	72
2	Angel Aurendi Ali	3	24	9	576	72
3	Aulia Rahma	3	24	9	576	72
4	Aura Khairunnisa	3	25	9	625	75
5	Cahaya Ulfa	4	26	16	676	104
6	Dian Syafitri	4	24	16	576	96
7	Dinda Nabila Siregar	4	25	16	625	100
8	Dzakiyyah Assyahara	2	23	4	529	46
9	Elsya Trie Aprilia	2	24	4	576	48
10	Emira Ghiza	2	25	4	625	50
11	Fairuz Dwi I.F	2	25	4	625	50
12	Gyshela Nauli Alzahra	2	26	4	676	52
13	Haula Syahdinna	1	23	1	529	23
14	Izzian Nadira	1	24	1	576	24
15	Keisya Zahra Mukhtia	1	24	1	576	24
16	Laila Putri Ramdhan	1	22	1	484	22
17	Nabila Zahira	1	22	1	484	22
18	Naila Atira Andona	1	22	1	484	22
19	Najma Amanina	1	20	1	400	20
20	Najma Jinah	1	20	1	400	20
21	Nanda Sapitri	1	20	1	400	20
22	Nasywa Alma	0	19	0	361	0
23	Nazifa Salsabila	0	15	0	225	0
24	Nur sifa	0	15	0	225	0
25	Olivia Azhari	0	13	0	169	0
26	Qiara Syifa Rajali	0	11	0	121	0
27	Rasya Olivia	0	10	0	100	0
28	Sahro Alfarizi	0	8	0	64	0
29	Sarah Mufidah Nasution	0	6	0	36	0
30	Warda Aufa Aulia	0	6	0	36	0
Jumlah		43	595	113	12931	1034

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

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:
 - 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 = Skor siswa pada soal nomor 5

Y = Total skor siswa

Langkah 1

Menghitung harga korelasi skor butir soal dengan menggunakan korelasi *Product*

Moment berikut:

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X) \cdot (\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X^2)] \cdot [N \sum Y^2 - (\sum Y^2)]}}$$

Validitas butir soal nomor 5

$$r_{xy} = \frac{20(1034) - (43) \cdot (595)}{\sqrt{[20(113) - (43^2)] \cdot [20(12931) - (595^2)]}}$$

$$r_{xy} = \frac{4905}{\sqrt{[2260 - 1849] \cdot [258620 - 354025]}}$$

$$r_{xy} = \frac{4905}{\sqrt{[411] \cdot [95405]}}$$

$$r_{xy} = \frac{4905}{\sqrt{39211555}}$$

$$r_{xy} = \frac{4905}{6261,905}$$

$$r_{xy} = 0,783308$$

Langkah 2

Menghitung harga t_{hitung} untuk soal dengan menggunakan rumus berikut:

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$



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

Harga t_{hitung} untuk soal nomor 5

$$t_{hitung} = \frac{0,783308\sqrt{20-2}}{\sqrt{1-(0,783308)^2}}$$

$$t_{hitung} = \frac{0,783308\sqrt{18}}{\sqrt{1-(0,783308)^2}}$$

$$t_{hitung} = \frac{3,323294}{0,386429}$$

$$t_{hitung} = 8,600$$

Pada taraf signifikansi 0,05 dengan dk = 20 – 2 = 18 maka diperoleh $t_{tabel} = 2,048$

Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka butir soal nomor 5 valid

Validitas Soal Uji Coba

Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

Soal No.6

No	Nama	X	Y	X^2	Y^2	XY
1	Andien Pratiwi	3	24	9	576	72
2	Angel Aurendi Ali	3	24	9	576	72
3	Aulia Rahma	3	24	9	576	72
4	Aura Khairunnisa	3	25	9	625	75
5	Cahaya Ulfa	3	26	9	676	78
6	Dian Syafitri	3	24	9	576	72
7	Dinda Nabila Siregar	3	25	9	625	75
8	Dzakiyyah Assyahara	3	23	9	529	69
9	Elsya Trie Aprilia	3	24	9	576	72
10	Emira Ghiza	3	25	9	625	75
11	Fairuz Dwi I.F	3	25	9	625	75
12	Gyshela Nauli Alzahra	3	26	9	676	78
13	Haula Syahdinna	3	23	9	529	69
14	Izzian Nadira	4	24	16	576	96
15	Keisya Zahra Mukhtia	4	24	16	576	96
16	Laila Putri Ramdhan	4	22	16	484	88
17	Nabila Zahira	4	22	16	484	88
18	Naila Atira Andona	4	22	16	484	88
19	Najma Amanina	4	20	16	400	80
20	Najma Jinah	4	20	16	400	80
21	Nanda Sapitri	4	20	16	400	80
22	Nasywa Alma	4	19	16	361	76
23	Nazifa Salsabila	4	15	16	225	60
24	Nur sifa	4	15	16	225	60
25	Olivia Azhari	4	13	16	169	52
26	Qiara Syifa Rajali	2	11	4	121	22
27	Rasya Olivia	2	10	4	100	20
28	Sahro Alfarizi	2	8	4	64	16
29	Sarah Mufidah Nasution	2	6	4	36	12
30	Warda Aufa Aulia	2	6	4	36	12
Jumlah		97	595	329	12931	1980

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

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:
 - 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 = Skor siswa pada soal nomor 6

Y = Total skor siswa

Langkah 1

Menghitung harga korelasi skor butir soal dengan menggunakan korelasi *Product*

Moment berikut:

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X) \cdot (\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X^2)] \cdot [N \sum Y^2 - (\sum Y^2)]}}$$

Validitas butir soal nomor 6

$$r_{xy} = \frac{20(1980) - (97) \cdot (595)}{\sqrt{[20(329) - (97^2)] \cdot [20(12931) - (595^2)]}}$$

$$r_{xy} = \frac{18115}{\sqrt{[6580 - 9409] \cdot [258620 - 354025]}}$$

$$r_{xy} = \frac{18115}{\sqrt{[2829] \cdot [95405]}}$$

$$r_{xy} = \frac{18115}{\sqrt{269900745}}$$

$$r_{xy} = \frac{18115}{16428,66}$$

$$r_{xy} = 1,102646$$

Langkah 2

Menghitung harga t_{hitung} untuk soal dengan menggunakan rumus berikut:

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

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

Harga t_{hitung} untuk soal nomor 6

$$t_{hitung} = \frac{1,102646\sqrt{20-2}}{\sqrt{1-(1,102646)^2}}$$

$$t_{hitung} = \frac{1,102646\sqrt{18}}{\sqrt{1-(1,102646)^2}}$$

$$t_{hitung} = \frac{4,678133}{0,464574}$$

$$t_{hitung} = 10,070$$

Pada taraf signifikansi 0,05 dengan $dk = 20 - 2 = 18$ maka diperoleh $t_{tabel} = 2,048$.

Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka butir soal nomor 6 valid

Validitas Soal Uji Coba

Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

Soal No.7

No	Nama	X	Y	X^2	Y^2	XY
1	Andien Pratiwi	3	24	9	576	72
2	Angel Aurendi Ali	3	24	9	576	72
3	Aulia Rahma	3	24	9	576	72
4	Aura Khairunnisa	4	25	16	625	100
5	Cahaya Ulfa	4	26	16	676	104
6	Dian Syafitri	2	24	4	576	48
7	Dinda Nabila Siregar	2	25	4	625	50
8	Dzakiyyah Assyahara	2	23	4	529	46
9	Elsya Trie Aprilia	2	24	4	576	48
10	Emira Ghiza	2	25	4	625	50
11	Fairuz Dwi I.F	2	25	4	625	50
12	Gyshela Nauli Alzahra	2	26	4	676	52
13	Haula Syahdinna	2	23	4	529	46
14	Izzian Nadira	2	24	4	576	48
15	Keisya Zahra Mukhtia	1	24	1	576	24
16	Laila Putri Ramdhan	1	22	1	484	22
17	Nabila Zahira	1	22	1	484	22
18	Naila Atira Andona	1	22	1	484	22
19	Najma Amanina	1	20	1	400	20
20	Najma Jinah	1	20	1	400	20
21	Nanda Sapitri	1	20	1	400	20
22	Nasywa Alma	1	19	1	361	19
23	Nazifa Salsabila	0	15	0	225	0
24	Nur sifa	0	15	0	225	0
25	Olivia Azhari	0	13	0	169	0
26	Qiara Syifa Rajali	0	11	0	121	0
27	Rasya Olivia	0	10	0	100	0
28	Sahro Alfarizi	0	8	0	64	0
29	Sarah Mufidah Nasution	0	6	0	36	0
30	Warda Aufa Aulia	0	6	0	36	0
Jumlah		43	595	103	12931	1027

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

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:
 - 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 = Skor siswa pada soal nomor 7

ΣY = Total skor siswa

Langkah 1

Menghitung harga korelasi skor butir soal dengan menggunakan korelasi *Product*

Moment berikut:

$$r_{xy} = \frac{N \Sigma XY - (\Sigma X) \cdot (\Sigma Y)}{\sqrt{[N \Sigma X^2 - (\Sigma X^2)] \cdot [N \Sigma Y^2 - (\Sigma Y^2)]}}$$

Validitas butir soal nomor 7

$$r_{xy} = \frac{20(1027) - (43) \cdot (595)}{\sqrt{[20(103) - (43^2)] \cdot [20(12931) - (595^2)]}}$$

$$r_{xy} = \frac{5045}{\sqrt{[2060 - 1849] \cdot [258620 - 354025]}}$$

$$r_{xy} = \frac{5045}{\sqrt{[211] \cdot [95405]}}$$

$$r_{xy} = \frac{5045}{\sqrt{20130455}}$$

$$r_{xy} = \frac{5045}{4486,698}$$

$$r_{xy} = 1,124435$$

Langkah 2

Menghitung harga t_{hitung} untuk soal dengan menggunakan rumus berikut:

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

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.

Harga t_{hitung} untuk soal nomor 7

$$t_{hitung} = \frac{1,124435\sqrt{20-2}}{\sqrt{1-(1,124435)^2}}$$

$$t_{hitung} = \frac{1,124435\sqrt{18}}{\sqrt{1-(1,124435)^2}}$$

$$t_{hitung} = \frac{4,770574}{0,514154}$$

$$t_{hitung} = 9,278$$

Pada taraf signifikansi 0,05 dengan $dk = 20 - 2 = 18$ maka diperoleh $t_{tabel} = 2,048$.

Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka butir soal nomor 7 valid

Validitas Soal Uji Coba

Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

Soal No.8

No	Nama	X	Y	X^2	Y^2	XY
1	Andien Pratiwi	3	24	9	576	72
2	Angel Aurendi Ali	3	24	9	576	72
3	Aulia Rahma	3	24	9	576	72
4	Aura Khairunnisa	3	25	9	625	75
5	Cahaya Ulfa	3	26	9	676	78
6	Dian Syafitri	3	24	9	576	72
7	Dinda Nabila Siregar	3	25	9	625	75
8	Dzakiyyah Assyahara	3	23	9	529	69
9	Elsya Trie Aprilia	3	24	9	576	72
10	Emira Ghiza	3	25	9	625	75
11	Fairuz Dwi I.F	3	25	9	625	75
12	Gyshela Nauli Alzahra	4	26	16	676	104
13	Haula Syahdinna	4	23	16	529	92
14	Izzian Nadira	4	24	16	576	96
15	Keisya Zahra Mukhtia	4	24	16	576	96
16	Laila Putri Ramdhan	4	22	16	484	88
17	Nabila Zahira	4	22	16	484	88
18	Naila Atira Andona	4	22	16	484	88
19	Najma Amanina	4	20	16	400	80
20	Najma Jinah	4	20	16	400	80
21	Nanda Sapitri	4	20	16	400	80
22	Nasywa Alma	4	19	16	361	76
23	Nazifa Salsabila	2	15	4	225	30
24	Nur sifa	2	15	4	225	30
25	Olivia Azhari	2	13	4	169	26
26	Qiara Syifa Rajali	2	11	4	121	22
27	Rasya Olivia	2	10	4	100	20
28	Sahro Alfarizi	2	8	4	64	16
29	Sarah Mufidah Nasution	2	6	4	36	12
30	Warda Aufa Aulia	2	6	4	36	12
Jumlah		93	595	307	12931	1943

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 mengumunkan 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.

Keterangan: X = Skor siswa pada soal nomor 8

Y = Total skor siswa

Langkah 1

Menghitung harga korelasi skor butir soal dengan menggunakan korelasi *Product*

Moment berikut:

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X) \cdot (\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X^2)] \cdot [N \sum Y^2 - (\sum Y^2)]}}$$

Validitas butir soal nomor 8

$$r_{xy} = \frac{20(1943) - (93) \cdot (595)}{\sqrt{[20(307) - (93^2)] \cdot [20(12931) - (595^2)]}}$$

$$r_{xy} = \frac{16475}{\sqrt{[6140 - 8649] \cdot [258620 - 354025]}}$$

$$r_{xy} = \frac{16475}{\sqrt{[2509] \cdot [95405]}}$$

$$r_{xy} = \frac{16475}{\sqrt{239371145}}$$

$$r_{xy} = \frac{16475}{15471,62}$$

$$r_{xy} = 1,064853$$

Langkah 2

Menghitung harga t_{hitung} untuk soal dengan menggunakan rumus berikut:

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

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

Harga t_{hitung} untuk soal nomor 8

$$t_{hitung} = \frac{1,064853\sqrt{20-2}}{\sqrt{1-(1,064853)^2}}$$

$$t_{hitung} = \frac{1,064853\sqrt{18}}{\sqrt{1-(1,064853)^2}}$$

$$t_{hitung} = \frac{4,517787}{0,365939}$$

$$t_{hitung} = 12,346$$

Pada taraf signifikansi 0,05 dengan $dk = 20 - 2 = 18$ maka diperoleh $t_{tabel} = 2,048$.

Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka butir soal nomor 8 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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran 14 Reabilitas Uji Coba Soal

REABILITAS UJI COBA SOAL

KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS SISWA

No	Nama	No.soal								X	X ²
		1	2	3	4	5	6	7	8		
1	Andien Pratiwi	3	3	3	3	3	3	3	3	24	576
2	Angel Aurendi Ali	3	3	3	3	3	3	3	3	24	576
3	Aulia Rahma	3	3	3	3	3	3	3	3	24	576
4	Aura Khairunnisa	3	3	3	3	3	3	4	3	25	625
5	Cahaya Ulfa	3	3	3	3	4	3	4	3	26	676
6	Dian Syafitri	3	3	3	3	4	3	2	3	24	576
7	Dinda Nabila Siregar	3	3	4	3	4	3	2	3	25	625
8	Dzakiyyah Assyahara	3	3	4	3	2	3	2	3	23	529
9	Elsya Trie Apriliia	3	4	4	3	2	3	2	3	24	576
10	Emira Ghiza	4	4	4	3	2	3	2	3	25	625
11	Fairuz Dwi I.F	4	4	4	3	2	3	2	3	25	625
12	Gyshela Nauli Alzahra	4	4	4	3	2	3	2	4	26	676
13	Haula Syahdinna	4	4	2	3	1	3	2	4	23	529
14	Izzian Nadira	4	4	2	3	1	4	2	4	24	576
15	Keisya Zahra Mukhtia	4	4	2	4	1	4	1	4	24	576
16	Laila Putri Ramdhan	4	2	2	4	1	4	1	4	22	484
17	Nabila Zahira	4	2	2	4	1	4	1	4	22	484
18	Naila Atira Andona	4	2	2	4	1	4	1	4	22	484
19	Najma Amanina	2	2	2	4	1	4	1	4	20	400
20	Najma Jinah	2	2	2	4	1	4	1	4	20	400
21	Nanda Sapitri	2	2	2	4	1	4	1	4	20	400
22	Nasywa Alma	2	2	2	4	0	4	1	4	19	361
23	Nazifa Salsabila	2	2	1	4	0	4	0	2	15	225
24	Nur sifa	2	2	1	4	0	4	0	2	15	225
25	Olivia Azhari	1	1	1	4	0	4	0	2	13	169
26	Qiara Syifa Rajali	1	1	1	4	0	2	0	2	11	121
27	Rasya Olivia	1	1	0	4	0	2	0	2	10	100
28	Sahro Alfarizi	0	0	0	4	0	2	0	2	8	64
29	Sarah Mufidah Nasution	0	0	0	2	0	2	0	2	6	36
30	Warda Aufa Aulia	0	0	0	2	0	2	0	2	6	36
Jumlah		78	73	66	102	43	97	43	93	595	12931

Tabel Kuadrat Butir Soal

No	Nama	No.soal							
		1	2	3	4	5	6	7	8
1	Andien Pratiwi	9	9	9	9	9	9	9	9
2	Angel Aurendi Ali	9	9	9	9	9	9	9	9
3	Aulia Rahma	9	9	9	9	9	9	9	9
4	Aura Khairunnisa	9	9	9	9	9	9	16	9
5	Cahaya Ulfa	9	9	9	9	16	9	16	9
6	Dian Syafitri	9	9	9	9	16	9	4	9
7	Dinda Nabila Siregar	9	9	16	9	16	9	4	9
8	Dzakiyyah Assyahara	9	9	16	9	4	9	4	9
9	Elsya Trie Apriliia	9	16	16	9	4	9	4	9
10	Emira Ghiza	16	16	16	9	4	9	4	9
11	Fairuz Dwi I.F	16	16	16	9	4	9	4	9
12	Gyshela Nauli Alzahra	16	16	16	9	4	9	4	16
13	Haula Syahdinna	16	16	4	9	1	9	4	16
14	Izzian Nadira	16	16	4	9	1	16	4	16
15	Keisya Zahra Mukhtia	16	16	4	16	1	16	1	16
16	Laila Putri Ramdhan	16	4	4	16	1	16	1	16
17	Nabila Zahira	16	4	4	16	1	16	1	16
18	Naila Atira Andona	16	4	4	16	1	16	1	16
19	Najma Amanina	4	4	4	16	1	16	1	16
20	Najma Jinah	4	4	4	16	1	16	1	16
21	Nanda Sapitri	4	4	4	16	1	16	1	16
22	Nasywa Alma	4	4	4	16	0	16	1	16
23	Nazifa Salsabila	4	4	1	16	0	16	0	4
24	Nur sifa	4	4	1	16	0	16	0	4
25	Olivia Azhari	1	1	1	16	0	16	0	4
26	Qiara Syifa Rajali	1	1	1	16	0	4	0	4
27	Rasya Olivia	1	1	0	16	0	4	0	4
28	Sahro Alfarizi	0	0	0	16	0	4	0	4
29	Sarah Mufidah Nasution	0	0	0	4	0	4	0	4
30	Warda Aufa Aulia	0	0	0	4	0	4	0	4
Jumlah		252	223	194	358	113	329	103	307

Langkah 1: Menghitung varians skoe tiap item soal dengan rumus

$$S_i^2 = \frac{\sum x_i^2 - \frac{(\sum x_i)^2}{N}}{N}$$

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang 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 mengumunkan 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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Adapun varians dari skor item 1, 2, 3, 4, 5, 6, dan 8 yang diperoleh adalah sebagai berikut:

Varians butir 1

$$S_1 = \frac{\sum X_1^2 - \frac{(\sum X_1)^2}{N}}{N} = S_1 = \frac{252 - \frac{(78)^2}{30}}{30} = \frac{252 - 202,8}{30} = \frac{49,2}{30} = 1,697$$

Varians butir 2

$$S_2 = \frac{\sum X_2^2 - \frac{(\sum X_2)^2}{N}}{N} = S_2 = \frac{223 - \frac{(73)^2}{30}}{30} = \frac{223 - 177,6}{30} = \frac{515,4}{30} = 1,564$$

Varians butir 3

$$S_3 = \frac{\sum X_3^2 - \frac{(\sum X_3)^2}{N}}{N} = S_3 = \frac{194 - \frac{(66)^2}{30}}{30} = \frac{194 - 145,2}{30} = \frac{48,8}{30} = 1,683$$

Varians butir 4

$$S_4 = \frac{\sum X_4^2 - \frac{(\sum X_4)^2}{N}}{N} = S_4 = \frac{358 - \frac{(102)^2}{30}}{30} = \frac{358 - 108243216}{30} = \frac{-108242858}{30} = 0,384$$

Varians butir 5

$$S_5 = \frac{\sum X_5^2 - \frac{(\sum X_5)^2}{N}}{N} = S_5 = \frac{113 - \frac{(43)^2}{30}}{30} = \frac{113 - 62}{30} = \frac{51,4}{30} = 1,771$$

Varians butir 6

$$S_6 = \frac{\sum X_6^2 - \frac{(\sum X_6)^2}{N}}{N} = S_6 = \frac{329 - \frac{(97)^2}{30}}{30} = \frac{329 - 314}{30} = \frac{15,4}{30} = 0,530$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Varians butir 7

$$S_7 = \frac{\sum X_7^2 - \frac{(\sum X_7)^2}{N}}{N} = S_7 = \frac{103 - \frac{(43)^2}{30}}{30} = \frac{103 - 62}{30} = \frac{41,4}{30} = 1,426$$

Varians butir 8

$$S_8 = \frac{\sum X_8^2 - \frac{(\sum X_8)^2}{N}}{N} = S_8 = \frac{307 - \frac{(93)^2}{30}}{30} = \frac{307 - 288}{30} = \frac{18,7}{30} = 0,648$$

Langkah 2: Menjumlahkan varians total dengan rumus:

$$\begin{aligned} \sum S_i &= S_1 + S_2 + S_3 + S_4 + S_5 + S_6 + S_7 + S_8 \\ &= 1,697 + 1,564 + 1,683 + 0,386 + 1,771 + 0,530 + 1,426 + 0,645 \\ &= 9,702 \end{aligned}$$

Langkah 3: Menjumlahkan varians total dengan rumus:

$$S_t = \frac{\sum X_t^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{N}}{N} = S_t = \frac{12931 - \frac{(595)^2}{30}}{30} = \frac{12931 - 11800,83}{30} = \frac{11301,7}{30} = 37,672$$

Langkah 4: Substitusikan $\sum S_i$ dan S_t ke rumus *Alpha Cronbach*:

$$\begin{aligned} &= \left(\frac{n}{n-1}\right) \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2}\right) \\ &= \left(\frac{8}{8-1}\right) \left(1 - \frac{9,702}{37,672}\right) \\ &= \left(\frac{8}{7}\right) (1 - 0,258) \\ &= \left(\frac{8}{7}\right) (0,74) \end{aligned}$$

0,85 (reliabilitas sangat tinggi)

Lampiran 15 Daya Pembeda Uji Coba Soal

DAYA PEMBEDA UJI COBA SOAL

KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS SISWA

Menggunakan data dari yang terbesar ke yang terkecil

No	Nama	No.soal								Σ
		1	2	3	4	5	6	7	8	
1	Cahaya Ulfa	3	3	3	3	4	3	4	3	26
2	Gyshela Nauliah Alzahra	4	4	4	3	2	3	2	4	26
3	Aura Khairunnia	3	3	3	3	3	3	4	3	25
4	Dinda Nabila Siregar	3	3	4	3	4	3	2	3	25
5	Emira Ghiza	4	4	4	3	2	3	2	3	25
6	Fairuz Dwi I.F	4	4	4	3	2	3	2	3	25
7	Andien Pratiwi	3	3	3	3	3	3	3	3	24
8	Angel Aurendi Ali	3	3	3	3	3	3	3	3	24
9	Aulia Rahma	3	3	3	3	3	3	3	3	24
10	Dian syafitri	3	3	3	3	4	3	2	3	24
11	Elsya Trie Apriliia	3	4	4	3	2	3	2	3	24
12	Izzian Nadira	4	4	2	3	1	4	2	4	24
13	Keisya Zahra Mukhtia	4	4	2	4	1	4	1	4	24
14	Dzakiyyah Assyahara	3	3	4	3	2	3	2	3	23
15	Haula Syahdinda	4	4	2	3	1	3	2	4	23
16	Laila Putri Ramadhan	4	2	2	4	1	4	1	4	22
17	Nabila Zahira	4	2	2	4	1	4	1	4	22
18	Naila Atira Andona	4	2	2	4	1	4	1	4	22
19	Najma Amanina	2	2	2	4	1	4	1	4	20
20	Najma Jinah	2	2	2	4	1	4	1	4	20
21	Nanda Sapitri	2	2	2	4	1	4	1	4	20
22	Nasywa Alma	2	2	2	4	0	4	1	4	19
23	Nazifa Salsabila	2	2	1	4	0	4	0	2	15
24	Nur sifa	2	2	1	4	0	4	0	2	15
25	Olivia Azhari	1	1	1	4	0	4	0	2	13
26	Qiara Syifa Rajali	1	1	1	4	0	2	0	2	11
27	Rasya Olivia	1	1	0	4	0	2	0	2	10
28	Sahro Alfarizi	0	0	0	4	0	2	0	2	8
29	Sarah Mufidah Nasution	0	0	0	2	0	2	0	2	6
30	Warda Aufa Aulia	0	0	0	2	0	2	0	2	6
Jumlah		78	73	66	102	43	97	43	93	595
Skor Maksimal		4	4	4	4	4	4	4	4	

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 mengumunkan 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.

Menentukan kelompok atas dan kelompok bawah

a) Kelompok atas

Nama	No.soal								Σ
	1	2	3	4	5	6	7	8	
Cahaya Ulfa	3	3	3	3	4	3	4	3	26
Gyshela Nauliah Alzahra	4	4	4	3	2	3	2	4	26
Aura Khairunnia	3	3	3	3	3	3	4	3	25
Dinda Nabila Siregar	3	3	4	3	4	3	2	3	25
Emira Ghiza	4	4	4	3	2	3	2	3	25
Fairuz Dwi I.F	4	4	4	3	2	3	2	3	25
Andien Pratiwi	3	3	3	3	3	3	3	3	24
Angel Aurendi Ali	3	3	3	3	3	3	3	3	24
Jumlah	27	27	28	24	23	24	22	25	200
Rata-rata Atas	3,378	3,375	3,5	3	2,875	3	2,75	3,125	

b) Kelompok bawah

Nama	No.soal								Σ
	1	2	3	4	5	6	7	8	
Nazifa Salsabila	2	2	1	4	0	4	0	2	15
Nur sifa	2	2	1	4	0	4	0	2	15
Olivia Azhari	1	1	1	4	0	4	0	2	13
Qiara Syifa Rajali	1	1	1	4	0	2	0	2	11
Rasya Olivia	1	1	0	4	0	2	0	2	10
Sahro Alfarizi	0	0	0	4	0	2	0	2	8
Sarah Mufidah Nasution	0	0	0	2	0	2	0	2	6
Warda Aufa Aulia	0	0	0	2	0	2	0	2	6
Jumlah	7	7	4	28	0	22	0	16	84
Rata-rata Bawah	0,875	0,875	0,5	3,5	0	2,75	0	2	

Menghitung daya pembeda soal dengan rumus:

$$DP = \frac{\bar{X}_{KA} - \bar{X}_{KB}}{SM}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Soal nomor 1

$$DP = \frac{3,378 - 0,875}{4} = \frac{2,503}{4} = 0,6258 \text{ (Baik)}$$

Soal nomor 2

$$DP = \frac{3,375 - 0,875}{4} = \frac{2,5}{4} = 0,625 \text{ (Baik)}$$

Soal nomor 3

$$DP = \frac{3,5 - 0,5}{4} = \frac{3}{4} = 0,75 \text{ (Sangat Baik)}$$

Soal nomor 4

$$DP = \frac{3 - 3,5}{4} = \frac{-0,5}{4} = -0,125 \text{ (Sangat Buruk)}$$

Soal nomor 5

$$DP = \frac{2,875 - 0}{4} = \frac{2,875}{4} = 0,7188 \text{ (Sangat Baik)}$$

Soal nomor 6

$$DP = \frac{3 - 2,75}{4} = \frac{0,25}{4} = 0,0625 \text{ (Buruk)}$$

Soal nomor 7

$$DP = \frac{2,75 - 0}{4} = \frac{2,75}{4} = 0,6875 \text{ (Baik)}$$

Soal nomor 8

$$DP = \frac{3,125 - 2}{4} = \frac{1,125}{4} = 0,2813 \text{ (Cukup)}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Adapun langkah-langkah untuk menghitung tingkat kesukaran soal adalah sebagai berikut:

1. Menghitung rata-rata skor untuk setiap butir soal dengan rumus:

$$\text{Rata-rata} = \frac{\text{Jumlah skor tiap soal}}{\text{Jumlah peserta didik}}$$

$$\bar{X}_1 = \frac{78}{30} = 2,6$$

$$\bar{X}_2 = \frac{73}{30} = 2,4$$

$$\bar{X}_3 = \frac{66}{30} = 2,2$$

$$\bar{X}_4 = \frac{100}{30} = 3,3$$

$$\bar{X}_5 = \frac{43}{30} = 1,43$$

$$\bar{X}_6 = \frac{95}{30} = 3,17$$

$$\bar{X}_7 = \frac{43}{30} = 1,43$$

$$\bar{X}_8 = \frac{91}{30} = 3,03$$

2. Menghitung tingkat kesukaran dengan rumus :

$$\text{Indek Kesukaran Soal} = \frac{\bar{X}}{SMI} = \frac{\text{Rata-rata skor jawaban siswa untuk setiap soal}}{\text{Skor maksimum ideal}}$$

$$TK_1 = \frac{2,6}{4} = 0,65 \text{ (Sedang)}$$

$$TK_2 = \frac{2,4}{4} = 0,61 \text{ (Sedang)}$$

$$TK_3 = \frac{2,2}{4} = 0,55 \text{ (Sedang)}$$

$$TK_4 = \frac{3,3}{4} = 0,83 \text{ (Mudah)}$$

$$TK_5 = \frac{1,43}{4} = 0,36 \text{ (Sedang)}$$

$$TK_6 = \frac{3,17}{4} = 0,79 \text{ (Mudah)}$$

$$TK_7 = \frac{1,43}{4} = 0,36 \text{ (Sedang)}$$

$$TK_8 = \frac{3,03}{4} = 0,76 \text{ (Mudah)}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Lampiran 17 Nilai Kemampuan Awal Siswa

NILAI KEMAMPUAN AWAL SISWA

A. Kelompok eksperimen

No	Nama	Nilai
1	AGR	55
2	AR	48
3	ARN	60
4	BAR	50
5	FAS	58
6	FHM	45
7	FA	70
8	GRM	75
9	IFH	68
10	IA	72
11	MAD	78
12	MF	65
13	MF	74
14	MPR	69
15	MRA	80
16	RA	85
17	RS	90
18	RFM	88
19	SR	92
20	DF	95

B. Kelompok kontrol

No	Nama	Nilai
1	AY	50
2	AZA	42
3	AFK	55
4	AS	47
5	CAP	53
6	CR	58
7	CS	65
8	DCB	70
9	DS	73
10	FAS	69
11	GKS	75

12	HNHH	66
13	IA	77
No	Nama	Nilai
14	IAP	72
15	KS	80
16	MA	85
17	MH	87
18	NA	90
19	NMFM	92
20	NMNM	94

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

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:
 - 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 mengumunkan 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.

Lampiran 18 Hasil Uji Normalitas Kemampuan Awal Kelompok Eksperimen

HASIL UJI NORMALITAS KEMAMPUAN AWAL

KELOMPOK EKSPERIMEN

Adapun langkah-langkah uji normalitas kemampuan awal kelompok eksperimen sebagai berikut :

1. Pada uji normalitas terdapat dua hipotesis

H_0 : Data berdistribusi normal

H_a : Data berdistribusi tidak normal

Jika, $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$, maka H_0 diterima H_a ditolak

Jika, $X^2_{hitung} > X^2_{tabel}$, maka H_0 ditolak H_a diterima

Uji normalitas ini menggunakan rumus “chi kuadrat” yaitu :

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

Dengan taraf signifikansi 0,05

Menentukan nilai maximum, nilai minimum, rentangan, banyak kelas dan

Panjang kelas

n (banyaknya data) = 20

Nilai maximum (X_{max}) = 95

Nilai minimum (X_{min}) = 45

Rentangan (R) = 50

Banyak kelas (BK) = $1 + 3,3 \log n = 1 + 3,3 \log(20)$

= $5,293399 \approx 6$

Panjang kelas (P) = $\frac{Rentangan}{Banyak\ kelas} = \frac{50}{5,293399} = 9,4457267 \approx 10$

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

Tabel distribusi frekuensi

No	X			f_i	X_i	$f_i \cdot X_i$	$X_i - X_{bar}$	$(X_i - X_{bar})^2$	$f_i \cdot (X_i - X_{bar})^2$
1	45	–	55	4	50	200	-21,45	460,1025	1840,41
2	56	–	66	3	61	183	-10,45	109,2025	327,6075
3	67	–	77	6	72	432	0,55	0,3025	1,815
4	78	–	88	4	83	332	11,55	133,4025	533,61
5	89	–	99	3	94	282	22,55	508,5025	1525,5075
6	100	–	110	0	105	0	33,55	1125,6025	0
n				20		1429			4228,95

4. Pengujian dengan rumus chi kuadrat

- a. Menghitung rata-rata (X_{bar})

$$\text{Rata-rata } (X_{bar}) = \frac{\sum f_i \cdot x_i}{\sum f_i} = \frac{1429}{20} = 71,45$$

- b. Menghitung standar deviasi (SD_x)

$$SD_x = \sqrt{\frac{\sum f_i \cdot (X_i - X_{bar})^2}{n}} = \sqrt{\frac{4228,95}{20}} = 14,54123$$

- c. Menghitung batas kelas

Menentukan batas kelas bawah adalah dengan mengurangi angka skor kiri kelas interval pertama dengan 0,5. Dan untuk menentukan batas kelas atas angka skor kanan kelas interval ditambah dengan 0,5.

- d. Menghitung Z_{score}

Mencari nilai Z_{score} bawah dengan rumus :

$$Z = \frac{\text{Batas kelas bawah} - (X_{bar})}{SD_x}$$

$$Z_{b1} = \frac{44,5 - (71,45)}{14,54123} = -1,85335$$

$$Z_{b2} = \frac{55,5 - (71,45)}{14,54123} = -1,09688$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$$Z_{b3} = \frac{66,5 - (71,45)}{14,54123} = -0,34041$$

$$Z_{b4} = \frac{77,5 - (71,45)}{14,54123} = 0,416058$$

$$Z_{b5} = \frac{88,5 - (71,45)}{14,54123} = 1,172528$$

$$Z_{b6} = \frac{99,5 - (71,45)}{14,54123} = 1,928997$$

Mencari nilai Z_{score} atas dengan rumus :

$$Z = \frac{\text{Batas kelas atas} - (X_{bar})}{SD_x}$$

$$Z_{a1} = \frac{55,5 - (71,45)}{14,54123} = -1,09688$$

$$Z_{a2} = \frac{66,5 - (71,45)}{14,54123} = -0,34041$$

$$Z_{a3} = \frac{77,5 - (71,45)}{14,54123} = 0,416058$$

$$Z_{a4} = \frac{88,5 - (71,45)}{14,54123} = 1,172528$$

$$Z_{a5} = \frac{99,5 - (71,45)}{14,54123} = 1,928997$$

$$Z_{a6} = \frac{110,5 - (71,45)}{14,54123} = 2,685467$$

e. Tabel Z

Mencari nilai tabel Z menggunakan tabel kurva distriusi normal

Tabel Z	
bawah	atas
0,0322	0,1469
0,1469	0,3632
0,3632	0,1736
0,1736	0,3749
0,3749	0,4744
0,4744	0,4960

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- f. Menghitung proporsi (P_i) menggunakan rumus $P_i = |Z_{bawah} - Z_{atas}|$

$$P_{i1} = |0,0322 - 0,1469| = 0,1147$$

$$P_{i2} = |0,1469 - 0,3632| = 0,2163$$

$$P_{i3} = |0,3632 - 0,1736| = 0,1896$$

$$P_{i4} = |0,1736 - 0,3749| = 0,2013$$

$$P_{i5} = |0,3749 - 0,4744| = 0,0995$$

$$P_{i6} = |0,4744 - 0,4960| = 0,0216$$

- g. Mencari nilai frekuensi harapan (fe) dengan rumus $fe = P_i \times n$

$$fe_1 = 0,1147 \times 20 = 2,294$$

$$fe_2 = 0,2163 \times 20 = 4,326$$

$$fe_3 = 0,1896 \times 20 = 3,792$$

$$fe_4 = 0,2013 \times 20 = 4,026$$

$$fe_5 = 0,0995 \times 20 = 1,99$$

$$fe_6 = 0,0216 \times 20 = 0,432$$

- h. Tabel distribusi frekuensi observasi (fo) dan frekuensi harapan (fe)

Interval	fo	Batas kelas		Z_{score}		Z_{tabel}		P_i	fe
		bawah	atas	bawah	atas	bawah	atas		
45 - 55	4	44,5	55,5	-1,85	-1,10	0,0322	0,1469	0,1147	2,294
56 - 66	3	55,5	56,5	-1,10	-0,34	0,1469	0,3632	0,2163	4,326
67 - 77	6	66,5	77,5	-0,34	0,42	0,3632	0,1736	0,1896	3,792
78 - 88	4	77,5	88,5	0,42	0,17	0,1736	0,3749	0,2013	4,026
89 - 99	3	88,5	99,5	1,17	1,93	0,3749	0,4744	0,0995	1,99
100 - 110	0	99,5	110,5	1,93	2,69	0,4744	0,4960	0,0216	0,432
n	20								

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang 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.

- i. Mencari chi kuadrat (X^2_{hitung})

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

No	Interval	f_o	f_e	$\frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$
1	45 - 55	4	2,294	1,706
2	56 - 66	3	4,326	-1,326
3	67 - 77	6	3,792	2,208
4	78 - 88	4	4,026	-0,026
5	89 - 99	3	1,99	1,01
6	100 - 110	0	0,432	-0,432
n		20		3,14

- j. Membandingkan X^2_{hitung} dengan nilai X^2_{tabel} untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan $dk = k - 3 = 6 - 3 = 3$, maka diperoleh $X^2_{tabel} = 7,81$. Dengan kriteria pengujian sebagai berikut :

H_0 : Data berdistribusi normal

H_a : Data berdistribusi tidak normal

Jika, $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$, maka H_0 diterima H_a ditolak

Jika, $X^2_{hitung} > X^2_{tabel}$, maka H_0 ditolak H_a diterima

Dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui bahwa jika $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$ yaitu $3,14 \leq 7,81$, maka H_0 diterims H_a ditolak. sehingga dapat disimpulkan bahwa data kemampuan awal pada kelas eksperimen berdistribusi normal.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang 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 19 Hasil Uji Normalitas Kemampuan Awal Kelompok Kontrol

HASIL UJI NORMALITAS KEMAMPUAN AWAL KELOMPOK KONTROL

Adapun langkah-langkah uji normalitas kemampuan awal kelompok kontrol sebagai berikut :

1. Pada uji normalitas terdapat dua hipotesis

H_0 : Data berdistribusi normal

H_a : Data berdistribusi tidak normal

Jika, $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$, maka H_0 diterima H_a ditolak

Jika, $X^2_{hitung} > X^2_{tabel}$, maka H_0 ditolak H_a diterima

Uji normalitas menggunakan rumus “chi kuadrat” yaitu :

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

Dengan taraf signifikansi 0,05

Menentukan nilai maximum, nilai minimum, rentangan, banyak kelas dan

Panjang kelas

n (banyaknya data) = 20

Nilai maximum (X_{max}) = 94

Nilai minimum (X_{min}) = 42

Rentangan (R) = 52

Banyak kelas (BK) = $1 + 3,3 \log n = 1 + 3,3 \log (20)$

$$= 5,293399 \approx 6$$

Panjang kelas (P) = $\frac{\text{Rentangan}}{\text{Banyak kelas}} = \frac{52}{5,293399} = 9,823556 \approx 10$

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

Tabel distribusi frekuensi

No	X			f_i	X_i	$f_1 \cdot X_i$	$X_i - x_{bar}$	$(X_i - x_{bar})^2$	$f_i \cdot (X_i - x_{bar})^2$
1	42	—	52	3	47	141	47	2209	6627
2	53	—	63	3	58	174	58	3364	10092
3	64	—	74	6	69	414	69	4761	28566
4	75	—	85	4	80	320	80	6400	25600
5	86	—	96	4	91	364	91	8281	33124
6	97	—	107	0	102	0	102	10404	0
n				20		1413			104009

4. Pengujian dengan rumus chi kuadrat

a. Menghitung rata-rata (x_{bar})

$$\text{Rata - rata } (x_{bar}) = \frac{\sum f_i \cdot x_i}{\sum f_i} = \frac{1.413}{20} = 70,65$$

b. Menghitung standar deviasi (SD_x)

$$SD_x = \sqrt{\frac{\sum f_i \cdot (x_i - x_{bar})^2}{n}} = \sqrt{\frac{104009}{20}} = 72,1141$$

c. Menghitung Batasan kelas

Menentukan batas kelas bawah adalah dengan mengurangi angka skor kiri kelas interval pertama dengan 0,5. Dan untuk menentukan batas kelas atas angka skor kanan kelas interval ditambah 0,5.

d. Menghitung Z_{skor}

Mencari nilai Z_{skor} bahwa dengan rumus :

$$Z = \frac{\text{Batas kelas bawah} - (x_{bar})}{SD_x}$$

$$Z_{b1} = \frac{41,5 - 70,65}{72,1141} = -0,40$$

$$Z_{b2} = \frac{52,5 - 70,65}{72,1141} = -0,25$$

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

$$Z_{b3} = \frac{63,5-70,65}{72,1141} = -0,10$$

$$Z_{b4} = \frac{74,5-70,65}{72,1141} = 0,05$$

$$Z_{b5} = \frac{85,5-70,65}{72,1141} = 0,21$$

$$Z_{b6} = \frac{96,5-70,65}{72,1141} = 0,36$$

Mencari nilai Z_{skor} atas dengan rumus :

$$Z = \frac{\text{Batas kelas atas} - (\bar{x})}{SD_x}$$

$$Z_{a1} = \frac{52,5-70,65}{72,1141} = -0,25$$

$$Z_{a2} = \frac{63,5-70,65}{72,1141} = -0,10$$

$$Z_{a3} = \frac{74,5-70,65}{72,1141} = 0,05$$

$$Z_{a4} = \frac{85,5-70,65}{72,1141} = 0,21$$

$$Z_{a5} = \frac{96,5-70,65}{72,1141} = 0,36$$

$$Z_{a6} = \frac{107,5-70,65}{72,1141} = 0,51$$

e. Tabel Z

Mencari nilai tabel Z menggunakan tabel kurva distribusi normal

Tabel Z	
bawah	atas
0,3264	0,4013
0,4013	0,4404
0,4404	0,0199
0,0199	0,0987
0,0987	0,1368
0,1368	0,2088

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang 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.

f. Menghitung proporsi (P_i) menggunakan rumus $P_i = |Z_{bawah} - Z_{atas}|$

$$P_{i1} = |0,3264 - 0,4013| = 0,0749$$

$$P_{i2} = |0,4013 - 0,4404| = 0,0391$$

$$P_{i3} = |0,4404 - 0,0199| = 0,4205$$

$$P_{i4} = |0,0199 - 0,0987| = 0,0788$$

$$P_{i5} = |0,0987 - 0,1368| = 0,0381$$

$$P_{i6} = |0,1368 - 0,2088| = 0,072$$

g. Mencari nilai frekuensi harapan (fe) dengan rumus $fe = P_i \times n$

$$fe_1 = 0,079 \times 20 = 1,498$$

$$fe_2 = 0,0391 \times 20 = 0,782$$

$$fe_3 = 0,4205 \times 20 = 8,41$$

$$fe_4 = 0,0788 \times 20 = 1,576$$

$$fe_5 = 0,0381 \times 20 = 0,762$$

$$fe_6 = 0,072 \times 20 = 1,44$$

h. Tabel distribusi frekuensi observasi (fo) dan frekuensi harapan (fe)

Interval	fo	Batas kelas		Z_{score}		Z_{tabel}		P_i	fe
		bawah	atas	bawah	atas	bawah	atas		
42 – 52	4	41,5	52,5	-0,40	-0,25	0,3264	0,4013	0,0749	1,498
53 – 63	3	52,5	63,5	-0,25	-0,10	0,4013	0,4404	0,0391	0,782
64 – 74	6	63,5	74,5	-0,10	0,05	0,4404	0,0199	0,4205	8,41
75 – 85	4	74,5	85,5	0,05	0,21	0,0199	0,0987	0,0788	1,576
86 – 96	3	85,5	96,5	0,21	0,36	0,0987	0,1368	0,0381	0,762
97 - 107	0	96,5	107,5	0,36	0,51	0,1368	0,2088	0,072	1,44
n	20								

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- i. Mencari chi kuadrat (X^2_{hitung})

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

No	Interval	f_o	f_e	$\frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$
1	42 – 52	4	1,498	2,502
2	53 – 63	3	0,782	2,218
3	64 – 74	6	8,41	-2,41
4	75 – 85	4	1,576	2,424
5	86 – 96	3	0,762	2,238
6	97 - 107	0	1,44	-1,44
n		20		5,532

- j. Membandingkan X^2_{hitung} dengan nilai X^2_{tabel} untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan $dk = k - 3 = 6 - 3 = 3$, maka diperoleh $X^2_{tabel} = 7,81$. Dengan kriteria pengujian sebagai berikut :

H_o : Data berdistribusi normal

H_a : Data berdistribusi tidak normal

Jika, $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$, maka H_o diterima H_a ditolak

Jika, $X^2_{hitung} > X^2_{tabel}$, maka H_o ditolak H_a diterima

Dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui bahwa Jika, $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ yaitu $5,532 < 7,814$, maka H_o diterima H_a ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa data kemampuan awal pada kelompok eksperimen berdistribusi normal.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Lampiran 20 Hasil Uji Homogenitas Tes Kemampuan Awal

HASIL UJI HOMOGENITAS TES KEMAMPUAN AWAL

UJI HOMOGENITAS MENGGUNAKAN UJI F

Uji Homogenitas Menggunakan Uji F				
1	55	50	235,62	400,00
2	48	42	499,52	784,00
3	60	55	107,12	225,00
4	50	47	414,12	529,00
5	58	53	152,52	289,00
6	45	58	642,62	144,00
7	70	65	0,12	25,00
8	75	70	21,62	0,00
9	68	73	5,52	9,00
10	72	69	2,72	1,00
11	78	75	58,52	25,00
12	65	66	28,62	16,00
13	74	77	13,32	49,00
14	69	72	1,82	4,00
15	80	80	93,12	100,00
16	85	85	214,62	225,00
17	90	87	386,12	289,00
18	88	90	311,52	400,00
19	82	92	135,72	484,00
20	95	94	607,62	576,00
jumlah	1.407	1.400	3932,55	4574,00
Rata-rata (\bar{X})	70,35	70	206,98	240,74
$Varians = \frac{\sum (X_1 - \bar{X}_1)^2}{n-1}$				

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.

Langkah-langkah uji F :

1. Merumuskan hipotesis

$$H_0 : \text{Varians 1} = \text{variens 2}$$

$$H_a : \text{Varians 1} \neq \text{variens 2}$$

2. Menentukan uji statistik

$$F_{hitung} = \frac{\text{variens terbesar}}{\text{variens terkecil}} = \frac{240.74}{206.98} = 1,16$$

3. Menentukan nilai kritis

$$F_{tabel} = F(\alpha)(dk1, dk2)$$

$$F_{tabel} = F(0,05)(19,19)$$

$$F_{tabel} = 2,16$$

4. Menentukan kriteria pengujian hipotesis

$$F_{hitung} = 1,16$$

$$F_{tabel} = 2,16$$

$$1,16 < 2,16, \text{ maka } H_0 \text{ diterima}$$

5. Memberikan kesimpulan

Maka data kemampuan awal kelompok eksperimen dan kelompok kontrol

berdistribusi homogen

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

Lampiran 21 Hasil Uji Kesamaan Kemampuan Awal

HASIL UJI KESAMAAN KEMAMPUAN AWAL

Terdapat dua hipotesis

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$, tidak terdapat pengaruh

$H_a : \mu_1 \neq \mu_2$, terdapat pengaruh

Keterangan:

μ_1 : rata-rata kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang memperoleh pembelajaran 3CM

μ_2 : rata-rata kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional

2. Menentukan nilai t_{hitung} dengan rumus :

$$t_{hitung} = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S_P \sqrt{\frac{n_1 + n_2}{n_1 \cdot n_2}}}$$

Dengan

$$S_P = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

Dari data mencari homogenitas sebelumnya diperoleh:

$$\bar{X}_1 = 70,35; S_1^2 = 2,06; n_1 = 20$$

$$\bar{X}_2 = 70; S_2^2 = 2,40; n_2 = 20$$

Sehingga :

$$S_P = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

$$S_P = \sqrt{\frac{(20 - 1) 2,06 + (20 - 1) 2,40}{20 + 20 - 2}}$$

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.

$$S_P = \sqrt{\frac{(19)(2,06) + (19)(2,40)}{38}}$$

$$S_P = \sqrt{\frac{39,14 + 45,6}{38}}$$

$$S_P = \sqrt{\frac{84,74}{38}}$$

$$S_P = \sqrt{2,23}$$

$$S_P = 1,49$$

Maka nilai t_{hitung} diperoleh :

$$t_{hitung} = \frac{70,35 - 70}{1,49 \sqrt{\frac{20 + 20}{20 \cdot 20}}}$$

$$t_{hitung} = \frac{70,35 - 70}{1,49 \sqrt{0,1}}$$

$$t_{hitung} = \frac{0,35}{(1,49)(0,316)}$$

$$t_{hitung} = \frac{0,35}{0,47}$$

$$t_{hitung} = 0,74$$

3. Menentukan nilai t_{tabel}

$$t_{tabel} = t_{\alpha}(dk = n_1 + n_2 - 2)$$

$$t_{tabel} = t_{(\alpha, dk)}$$

$$t_{tabel} = t_{(0,05, 38)}$$

$$t_{tabel} = 2,024$$

Menentukan nilai t_{tabel} menggunakan *microsoft excel* dengan rumus =

TINV(probability; deg_freedom) sehingga = TINV(0,05; 38) = 2,024

4. Kriteria uji hipotesis

Jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ maka H_0 diterima

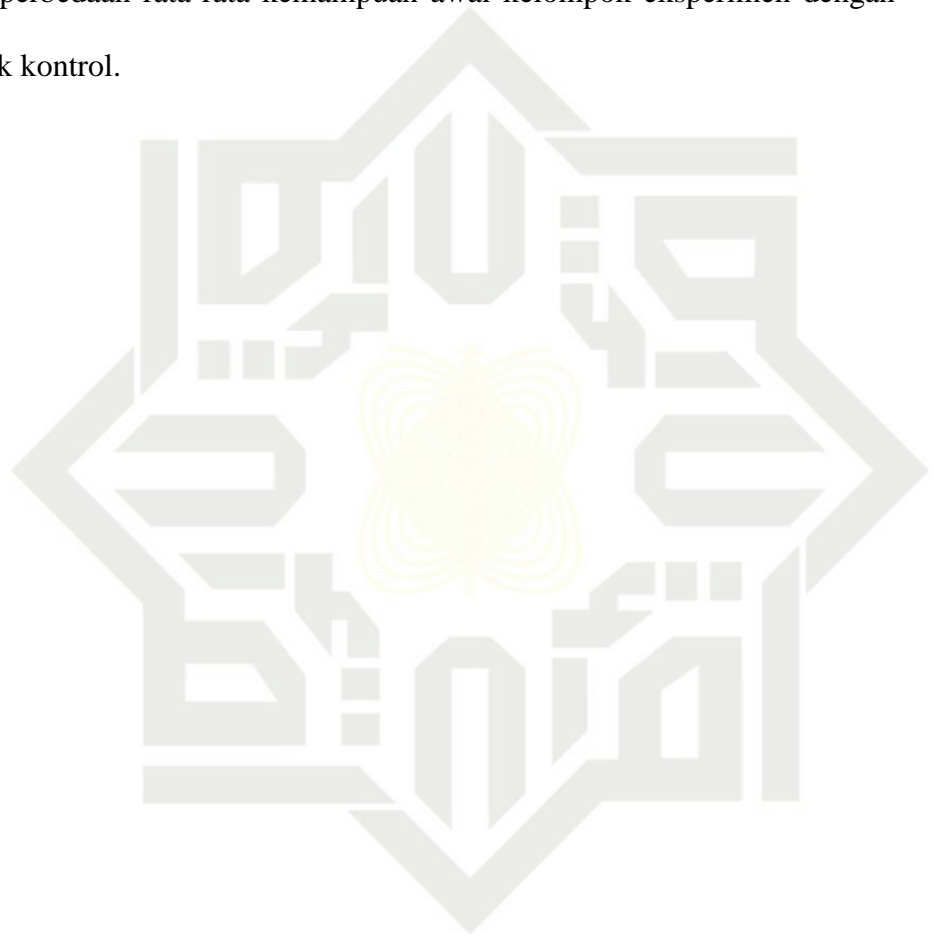
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang 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.

Jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ maka H_0 ditolak

Kesimpulan

Nilai $t_{hitung} \leq t_{tabel}$, $0,74 \leq 2,024$. Maka dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan rata-rata kemampuan awal kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol.



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

Lampiran 22 Daftar Nilai *Posttest*

DAFTAR NILAI *POSTTEST*

KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS

A. Kelompok Eksperimen

No	Nama	No.soal				Jumlah
		1	2	3	4	
1	AGR	3	2	3	2	10
2	AR	2	3	2	2	9
3	ARN	3	2	3	3	11
4	BAR	2	3	2	2	9
5	FAS	3	2	3	2	10
6	FHM	2	2	2	2	8
7	FA	3	3	3	3	12
8	GRM	4	3	3	3	13
9	IFH	3	3	3	3	12
10	IA	4	3	3	3	13
11	MAD	4	4	3	3	14
12	MF	3	3	3	3	12
13	MF	4	3	4	3	14
14	MPR	4	3	3	3	13
15	MRA	4	4	4	3	15
16	RA	4	4	4	4	16
17	RS	4	4	4	4	16
18	RFM	4	4	4	4	16
19	SR	4	4	4	4	16
20	DF	4	4	4	4	16

B. Kelompok Kontrol

No	Nama	No.soal				Jumlah
		1	2	3	4	
1	AY	2	1	2	1	6
2	AZA	2	1	1	1	5
3	AFK	2	2	2	1	7
4	AS	2	1	2	1	6
5	CAP	2	2	2	1	7
6	CR	2	2	2	2	8
7	CS	3	2	2	2	9
8	DCB	3	2	2	2	9
9	DS	3	2	2	2	9
10	FAS	3	2	2	1	8
11	GKS	3	3	2	2	10
12	HNHH	3	2	2	2	9
13	IA	3	3	2	2	10

14	IAP	3	2	2	2	9
15	KS	3	3	3	2	11
16	MA	3	3	3	2	11
17	MH	3	3	3	2	11
18	NA	3	3	3	3	12
19	NMFM	3	3	3	3	12
20	NMNM	3	3	3	3	12

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

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:
 - 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 mengumunkan 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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran 23 Hasil Uji Normalitas *Posttest*

HASIL UJI NORMALITAS *POSTTEST*

KELOMPOK EKSPERIMEN

KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS

Adapun langkah-langkah uji normalitas *posttest* kelompok eksperimen sebagai

berikut:

1. Pada uji normalitas terdapat dua hipotesis

H_0 : Data berdistribusi normal

H_a : Data berdistribusi tidak normal

Jika, $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$, maka H_0 diterima H_a ditolak

Jika, $X^2_{hitung} > X^2_{tabel}$, maka H_0 ditolak H_a diterima

Uji normalitas menggunakan rumus “chi kuadrat” yaitu:

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

Dengan taraf signifikansi 0,05

2. Menentukan nilai maximum, nilai minimum, rentangan, banyak kelas dan

Panjang kelas

n (banyaknya data) = 20

Nilai maximum (X_{max}) = 16

Nilai minimum (X_{min}) = 8

Rentangan (R) = 8

Banyak kelas (BK) = $1 + 3,3 \log n = 1 + 3,3 \log (20)$

= 5,293999 \approx 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.

$$\text{Panjang kelas (P)} = \frac{\text{Rentangan}}{\text{Banyak kelas}} = \frac{8}{5,293999} = 1,511316 \approx 2$$

Tabel distribusi frekuensi

No	X			f _i	X _i	f ₁ · X _i	$\frac{X_i}{-X_{bar}}$	$\frac{X_i}{-X_{bar}})^2$	$\frac{f_i \cdot (X_i}{X_{bar}})^2$
1	8	-	10	5	9	45	-3,45	11,9025	59,5125
2	11	-	13	7	12	84	-0,45	0,2025	1,4175
3	14	-	16	8	15	120	2,55	6,5025	52,02
4	17	-	19	0	18	0	5,55	30,8025	0
5	20	-	22	0	21	0	8,55	73,1025	0
6	23	-	25	0	24	0	11,55	133,4025	0
n				20		249			112,95

4. Pengujian dengan rumus chi kuadrat

a. Menghitung rata-rata (X_{bar})

$$\text{Rata-rata } (X_{bar}) = \frac{\sum f_i \cdot x_i}{\sum f_i} = \frac{249}{20} = 12,45$$

b. Menghitung standar deviasi (SD_x)

$$SD_x = \sqrt{\frac{\sum f_i \cdot (X_{bar})^2}{n}} = \sqrt{\frac{112,95}{20}} = 2,376447$$

c. Menentukan Batasan kelas (BK)

Menentukan batas kelas bawah adalah dengan mengurangi angka skor kiri kelas interval pertama dengan 0,5. Dan untuk menentukan batas kelas atas angka skor kanan kelas interval ditambah 0,5.

d. Menghitung Z_{score}

Mencari nilai Z_{score} bawah dengan rumus:

$$Z = \frac{\text{Batasan kelas bawah} - (X_{bar})}{SD_x}$$

$$Z_{b1} = \frac{7,5 - 12,45}{2,376447} = -2,08$$

$$Z_{b2} = \frac{10,5 - 12,45}{2,376447} = -0,82$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$$Z_{b3} = \frac{13,5 - 12,45}{2,376447} = 0,44$$

$$Z_{b4} = \frac{16,5 - 12,45}{2,376447} = 1,70$$

$$Z_{b5} = \frac{19,5 - 12,45}{2,376447} = 2,97$$

$$Z_{b6} = \frac{22,5 - 12,45}{2,376447} = 4,23$$

Mencari nilai Z_{score} atas dengan rumus:

$$Z = \frac{\text{Batasan kelas atas} - (X_{bar})}{SD_x}$$

$$Z_{b1} = \frac{10,5 - 12,45}{2,376447} = -0,82$$

$$Z_{b2} = \frac{13,5 - 12,45}{2,376447} = 0,44$$

$$Z_{b3} = \frac{16,5 - 12,45}{2,376447} = 1,70$$

$$Z_{b4} = \frac{19,5 - 12,45}{2,376447} = 2,97$$

$$Z_{b5} = \frac{22,5 - 12,45}{2,376447} = 4,23$$

$$Z_{b6} = \frac{25,5 - 12,45}{2,376447} = 5,49$$

e. Tabel Z

Mencari nilai tabel Z menggunakan tabel kurva distribusi normal

Tabel Z	
bawah	atas
0,0202	0,1977
0,1977	0,1736
0,1736	0,4599
0,4599	0,4984
0,4984	0,99999
0,99999	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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- f. Menghitung proporsi (P_i) menggunakan rumus $P_i = |Z_{bawah} - Z_{atas}|$

$$P_{i1} = |0,0202 - 0,1977| = 0,1775$$

$$P_{i2} = |0,1977 - 0,1736| = 0,0241$$

$$P_{i3} = |0,1736 - 0,4599| = 0,2863$$

$$P_{i4} = |0,0599 - 0,4984| = 0,0385$$

$$P_{i5} = |0,4984 - 0,99999| = 0,5016$$

$$P_{i6} = |0,99999 - 1| = 0,00001$$

- g. Mencari nilai frekuensi harapan (fe) dengan rumus $fe = P_i \times n$

$$fe_1 = 0,1775 \times 20 = 3,55$$

$$fe_2 = 0,0241 \times 20 = 0,482$$

$$fe_3 = 0,2863 \times 20 = 5,726$$

$$fe_4 = 0,0385 \times 20 = 0,77$$

$$fe_5 = 0,5015 \times 20 = 10,03176$$

$$fe_6 = 0,000012 \times 20 = 0,000024$$

- h. Tabel distribusi frekuensi observasi (fo) dan frekuensi harapan

Interval	fo	Batas kelas		Z_{score}		Z_{tabel}		P_i	fe
		bawah	atas	bawah	atas	bawah	atas		
8 – 10	5	7,5	10,5	-2,08	0,82	0,0202	0,1977	0,1775	3,55
11 – 13	7	10,5	13,5	-0,82	0,44	0,1977	0,1736	0,0241	0,482
14 – 16	8	13,5	16,5	0,44	1,70	0,1736	0,4599	0,2863	5,726
17 – 19	0	16,5	19,5	1,70	2,97	0,4599	0,4984	0,0385	0,77
20 – 22	0	19,5	22,5	2,97	4,23	0,4984	0,99999	0,5016	10,0318
23 - 25	0	22,5	25,5	4,23	5,49	0,99999	1	0,00001	0,0002
n	20								

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

i. Mencari chi kuadrat (X^2_{hitung})

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

No	Interval	f_o	f_e	$\frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$
1	8 – 10	5	3,55	1,45
2	11 – 13	7	0,482	6,52
3	14 – 16	8	5,726	2,27
4	17 – 19	0	0,77	-0,77
5	20 – 22	0	10,0318	-10,03
6	23 - 25	0	0,0002	0,00
n		20		-0,56

j. Membandingkan X^2_{hitung} dengan nilai X^2_{tabel} untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan $dk = k - 3 = 6 - 3 = 3$, maka diperoleh $X^2_{tabel} = 7,81$. Dengan kriteria pengujian sebagai berikut :

H_o : Data berdistribusi normal

H_a : Data berdistribusi tidak normal

Jika, $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$, maka H_o diterima H_a ditolak

Jika, $X^2_{hitung} > X^2_{tabel}$, maka H_o ditolak H_a diterima

Dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui bahwa Jika, $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ yaitu $-0,56 < 7,81$, maka H_o diterima H_a ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa data *posttest* pada kelompok eksperimen berdistribusi normal.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang 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 24 Hasil Uji Normalitas *Posttest*HASIL UJI NORMALITAS *POSTTEST*

KELOMPOK KONTROL

KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS

Adapun langkah-langkah uji normalitas *posttest* kelompok kontrol sebagai berikut:

1. Pada uji normalitas terdapat dua hipotesis

H_0 : Data berdistribusi normal

H_a : Data berdistribusi tidak normal

Jika, $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$, maka H_0 diterima H_a ditolak

Jika, $X^2_{hitung} > X^2_{tabel}$, maka H_0 ditolak H_a diterima

Uji normalitas menggunakan rumus “chi kuadrat” yaitu:

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

Dengan taraf signifikansi 0,05

2. Menentukan nilai maximum, nilai minimum, rentangan, banyak kelas dan

Panjang kelas

n (banyaknya data) = 20

Nilai maximum (X_{max}) = 12

Nilai minimum (X_{min}) = 5

Rentangan (R) = 7

Banyak kelas (BK) = $1 + 3,3 \log n = 1 + 3,3 \log (20)$

= 5,293999 \approx 6

Panjang kelas (P) = $\frac{Rentangan}{Banyak\ kelas} = \frac{7}{5,293999} = 1,322402 \approx 2$

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

Tabel distribusi frekuensi

No	X			f_i	X_i	$f_i \cdot X_i$	$\frac{X_i}{-X_{bar}}$	$\frac{(X_i}{-X_{bar}})^2$	$\frac{f_i \cdot (X_i}{-X_{bar}})^2$
1	5	—	7	5	6	30	-3,15	9,9225	49,6125
2	8	—	10	9	9	81	-0,15	0,0225	0,2025
3	11	—	13	6	12	72	2,85	8,1225	48,735
4	14	—	16	0	15	0	5,85	34,2225	0
5	17	—	19	0	18	0	8,85	78,3225	0
6	20	—	22	0	21	0	11,85	140,4225	0
n				20		183			98,55

Pengujian dengan rumus chi kuadrat

- a. Menghitung rata-rata (X_{bar})

$$\text{Rata-rata } (X_{bar}) = \frac{\sum f_i \cdot x_i}{\sum f_i} = \frac{183}{20} = 9,15$$

- b. Menghitung standar deviasi (SD_x)

$$SD_x = \sqrt{\frac{\sum f_i \cdot (X_{bar})^2}{n}} = \sqrt{\frac{98,55}{20}} = 2,219797$$

- c. Menentukan Batasan kelas (BK)

Menentukan batas kelas bawah adalah dengan mengurangi angka skor kiri kelas intierval pertama dengan 0,5. Dan untuk menentukan batas kelas atas angka skor kanan kelas interval ditambah 0,5.

- d. Menghitung Z_{score}

Mencari nilai Z_{score} bawah dengan rumus:

$$Z = \frac{\text{Batasan kelas bawah} - (X_{bar})}{SD_x}$$

$$Z_{b1} = \frac{4,5 - 12,45}{7,376447} = -2,09$$

$$Z_{b2} = \frac{7,5 - 12,45}{2,376447} = -0,74$$

$$Z_{b3} = \frac{10,5 - 12,45}{2,376447} = 0,61$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$$Z_{b4} = \frac{13,5 - 12,45}{2,376447} = 1,96$$

$$Z_{b5} = \frac{16,5 - 12,45}{2,376447} = 3,31$$

$$Z_{b6} = \frac{19,5 - 12,45}{2,376447} = 4,66$$

Mencari nilai Z_{score} atas dengan rumus:

$$Z = \frac{\text{Batasan kelas atas} - (X_{bar})}{SD_x}$$

$$Z_{b1} = \frac{7,5 - 12,45}{2,376447} = -0,74$$

$$Z_{b2} = \frac{10,5 - 12,45}{2,376447} = 0,61$$

$$Z_{b3} = \frac{13,5 - 12,45}{2,376447} = 1,96$$

$$Z_{b4} = \frac{16,5 - 12,45}{2,376447} = 3,31$$

$$Z_{b5} = \frac{19,5 - 12,45}{2,376447} = 4,66$$

$$Z_{b6} = \frac{22,5 - 12,45}{2,376447} = 6,01$$

e. Tabel Z

Mencari nilai tabel Z menggunakan tabel kurva distribusi normal

Tabel Z	
bawah	atas
0,0202	0,2266
0,2266	0,2422
0,2422	0,4744
0,4744	4996
0,4996	0,999998
0,999998	1

f. Menghitung proporsi (P_i) menggunakan rumus $P_i = |Z_{bawah} - Z_{atas}|$

$$P_{i1} = |0,0202 - 0,2266| = 0,2064$$

$$P_{i2} = |0,2266 - 0,2422| = 0,0156$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$$Pi_3 = |0,2422 - 0,4744| = 0,2322$$

$$Pi_4 = |0,4744 - 0,4996| = 0,0252$$

$$Pi_5 = |0,4996 - 0,999988| = 0,500398$$

$$Pi_6 = |0,999988 - 1| = 0,00001$$

- g. Mencari nilai frekuensi harapan (fe) dengan rumus $fe = Pi \times n$

$$fe_1 = 0,2064 \times 20 = 4,128$$

$$fe_2 = 0,0156 \times 20 = 0,312$$

$$fe_3 = 0,2322 \times 20 = 4,644$$

$$fe_4 = 0,0252 \times 20 = 0,504$$

$$fe_5 = 0,500398 \times 20 = 10,00797$$

$$fe_6 = 0,00001 \times 20 = 0,002$$

- h. Tabel distribusi frekuensi observasi (fo) dan frekuensi harapan

Interval	fo	Batas kelas		Z_{score}		Z_{tabel}		Pi	fe
		bawah	atas	bawah	atas	bawah	atas		
5 – 7	5	4,5	7,5	-2,09	0,74	0,0202	0,2266	0,2064	4,128
8 – 10	9	7,5	10,5	-0,74	0,61	0,2266	0,2422	0,0156	0,312
11 – 13	6	10,5	13,5	0,61	1,96	0,2422	0,4744	0,2322	4,644
14 – 16	0	13,5	16,5	1,96	3,31	0,4744	0,4996	0,0252	0,504
17 – 19	0	16,5	19,5	3,31	4,66	0,4996	0,999988	0,500398	10,00797
20 - 22	0	19,5	22,5	4,66	6,01	0,999998	1	0,0001	0,002
n	20								

- i. Mencari chi kuadrat (X^2_{hitung})

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

No	Interval	fo	fe	$\frac{(fo - fe)^2}{fe}$
1	5 – 7	5	4,128	0,872
2	8 – 10	9	0,312	8,688
3	11 – 13	6	4,644	1,356

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

4	14 – 16	0	0,504	-0,504
5	17 – 19	0	10,00797	-10,008
6	20 - 22	0	0,002	-0,002
N		20		-0,402

- j. Membandingkan X^2_{hitung} dengan nilai X^2_{tabel} untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan $dk = k - 3 = 6 - 3 = 3$, maka diperoleh $X^2_{tabel} = 7,814$. Dengan kriteria pengujian sebagai berikut :

H_0 : Data berdistribusi normal

H_a : Data berdistribusi tidak normal

Jika, $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$, maka H_0 diterima H_a ditolak

Jika, $X^2_{hitung} > X^2_{tabel}$, maka H_0 ditolak H_a diterima

Dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui bahwa Jika, $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ yaitu $0,402 < 7,81$, maka H_0 diterima H_a ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa data *posttest* pada kelompok eksperimen berdistribusi normal.

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 25 Hasil Uji Homogenitas *Posttest*

**HASIL UJI HOMOGENITAS *POSTTEST* KELOMPOK EKSPERIMEN
DAN KELOMPOK KONTROL KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF
MATEMATIS
UJI HOMOGENITAS MENGGUNAKAN UJI F**

No	X_1	X_2	$(X_1 - \bar{X}_1)^2$	$(X_2 - \bar{X}_2)^2$
1	10	6	7,5625	9,3025
2	9	5	14,0625	16,4025
3	11	7	3,0625	4,2025
4	9	6	14,0625	9,3025
5	10	7	7,5625	4,2025
6	8	8	22,5625	1,1025
7	12	9	0,5625	0,0025
8	13	9	0,0625	0,0025
9	12	9	0,5625	0,0025
10	13	8	0,0625	1,1025
11	14	10	1,5625	0,9025
12	12	9	0,5625	0,0025
13	14	10	1,5625	0,9025
14	13	9	0,0625	0,0025
15	15	11	5,0625	3,8025
16	16	11	10,5625	3,8025
17	16	11	10,5625	3,8025
18	16	12	10,5625	8,7025
19	16	12	10,5625	8,7025
20	16	12	10,5625	8,7025
Jumlah	255	181	121,19	84,95
Rata-rata (\bar{X})	12,75	9,05	6,3783	4,4711
$Varians = \frac{\sum(X_1 - \bar{X}_1)^2}{n-1}$				

Langkah-langkah uji F :

Merumuskan hipotesis

H_0 : Varians 1 = varians 2

H_a : Varians 1 \neq varians 2

Menentukan uji statistik

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang 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.

$$F_{hitung} = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}} = \frac{6,3783}{4,4711} = 1,43$$

3. Menentukan nilai kritis

$$F_{tabel} = F(\alpha)(dk1, dk2)$$

$$F_{tabel} = F(0,05)(19,19)$$

$$F_{tabel} = 2,16$$

4. Menentukan kriteria pengujian hipotesis

$$F_{hitung} = 1,43$$

$$F_{tabel} = 2,16$$

$$1,42 < 2,16, \text{ maka } H_0 \text{ diterima}$$

5. Memberikan kesimpulan

Maka data *posttest* kelompok eksperimen dan kelompok kontrol berdistribusi homogen



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang 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 26 Hasil Uji Perbedaan *Posttest*

HASIL UJI PERBEDAAN *POSTTEST* KELOMPOK EKSPERIMEN DAN KELOMPOK KONTROL KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS

1. Terdapat dua hipotesis

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$, tidak terdapat pengaruh

$H_a : \mu_1 \neq \mu_2$, terdapat pengaruh

Keterangan:

μ_1 : rata-rata kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang memperoleh pembelajaran 3CM

μ_2 : rata-rata kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional

2. Menentukan nilai t_{hitung} dengan rumus :

$$t_{hitung} = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S_P \sqrt{\frac{n_1 + n_2}{n_1 \cdot n_2}}}$$

Dengan

$$S_P = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

Dari data mencari homogenitas sebelumnya diperoleh:

$$\bar{X}_1 = 12,75; S_1^2 = 6,3783; n_1 = 20$$

$$\bar{X}_2 = 9,05; S_2^2 = 4,4711; n_2 = 20$$

Sehingga :

$$S_P = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

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.

$$S_p = \sqrt{\frac{(20-1) 2,06 + (20-1) 2,40}{20 + 20 - 2}}$$

$$S_p = \sqrt{\frac{(19) (6,3783) + (19)(4,4711)}{38}}$$

$$S_p = \sqrt{\frac{121,19 + 84,950}{38}}$$

$$S_p = \sqrt{\frac{206,14}{38}}$$

$$S_p = \sqrt{5,4247}$$

$$S_p = 2,32$$

Maka nilai t_{hitung} diperoleh :

$$t_{hitung} = \frac{12,75 - 9,05}{2,32 \sqrt{\frac{20+20}{20 \cdot 20}}}$$

$$t_{hitung} = \frac{12,75 - 9,05}{2,32 \sqrt{0,1}}$$

$$t_{hitung} = \frac{3,70}{(2,32)(0,316)}$$

$$t_{hitung} = \frac{3,70}{0,73}$$

$$t_{hitung} = 5,047$$

Menentukan nilai t_{tabel}

$$t_{tabel} = t_{\alpha}(dk = n_1 + n_2 - 2)$$

$$t_{tabel} = t_{(\alpha, dk)}$$

$$t_{tabel} = t_{(0,05, 38)}$$

$$t_{tabel} = 2,024$$

Menentukan nilai t_{tabel} menggunakan *microsoft excel* dengan rumus =

$$\text{TINV}(\text{probability; deg_freedom}) \text{ sehingga } = \text{TINV}(0,05; 38) = 2,024$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

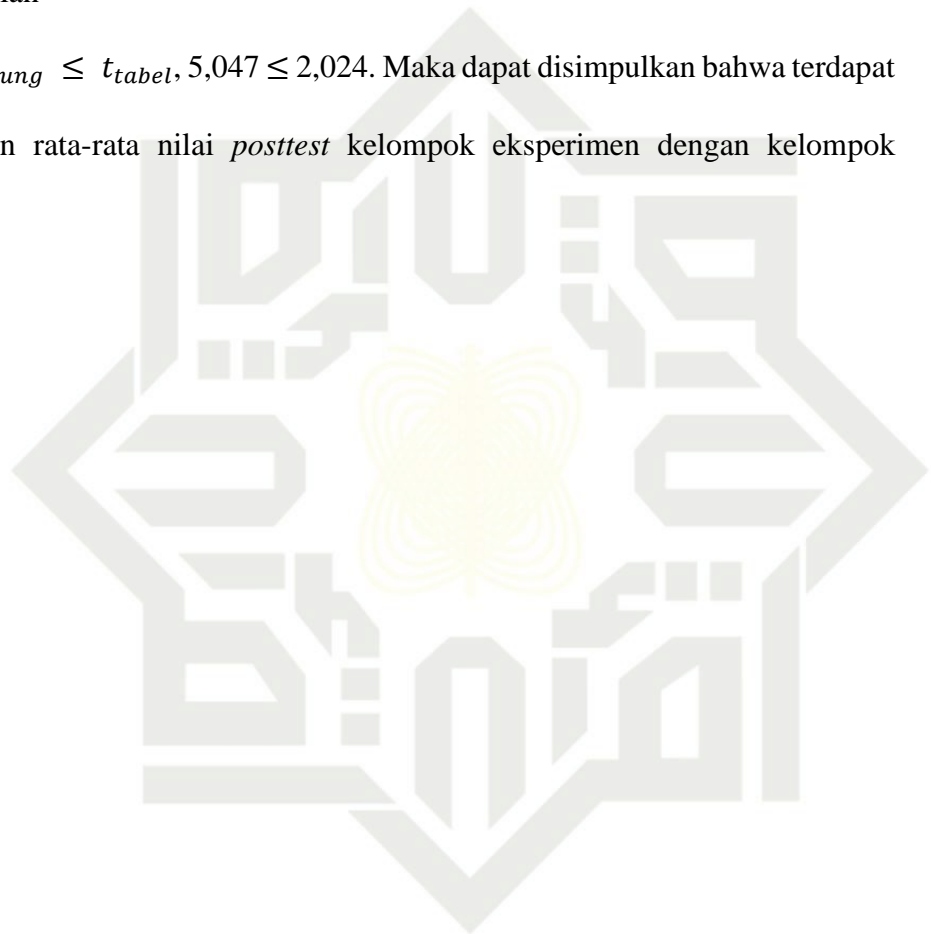
4. Kriteria uji hipotesis

Jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ maka H_0 diterima

Jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ maka H_0 ditolak

5. Kesimpulan

Nilai $t_{hitung} \leq t_{tabel}$, $5,047 \leq 2,024$. Maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata nilai *posttest* kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol.



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

Lampiran 27 Lembar Observasi Kegiatan Guru dan Siswa

**LEMBAR OBSERVASI GURU DAN SISWA DALAM PEMBELAJARAN
MATEMATIKA MENGGUNAKAN 3CM (*COOL-CRITICAL-CREATIF-
MEANINGFULL*) PADA MATERI SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA
VARIABEL (SPLDV)**

Judul : Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran
Matematika Menggunakan 3cm (*Cool-Critical-
Creatif-Meaningfull*) Terhadap Kemampuan
Berpikir Kreatif Matematis Siswa

Peneliti : Putri Aseha

Pembimbing : Erdawati Nurdin, M.Pd

Instansi : Universitas Islam Negri Sultan Syarif Kasim Riau

Materi Pokok : Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)

Sekolah : MTs Darul Qur'an

Petunjuk Pengisian

Penelitian ini dilakukan dengan memberikan tanda ceklis pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu untuk setiap butir pada lembar penilaian dengan ketentuan sebagai berikut:

Keterangan Skor Aktivitas Guru:

- Skor 1 : **“Kurang Baik”** Aktivitas guru tidak terlaksana atau tidak sesuai indikator
- Skor 2 : **“Cukup Baik”** Aktivitas guru terlaksana sebagian, tetapi kurang maksimal
- Skor 3 : **“Baik”** Aktivitas guru terlaksana sesuai indicator dengan sedikit kekurangan
- Skor 4 : **“Sangat Baik”** Aktivitas guru terlaksana dengan sangat baik dan sesuai indikator secara menyeluruh

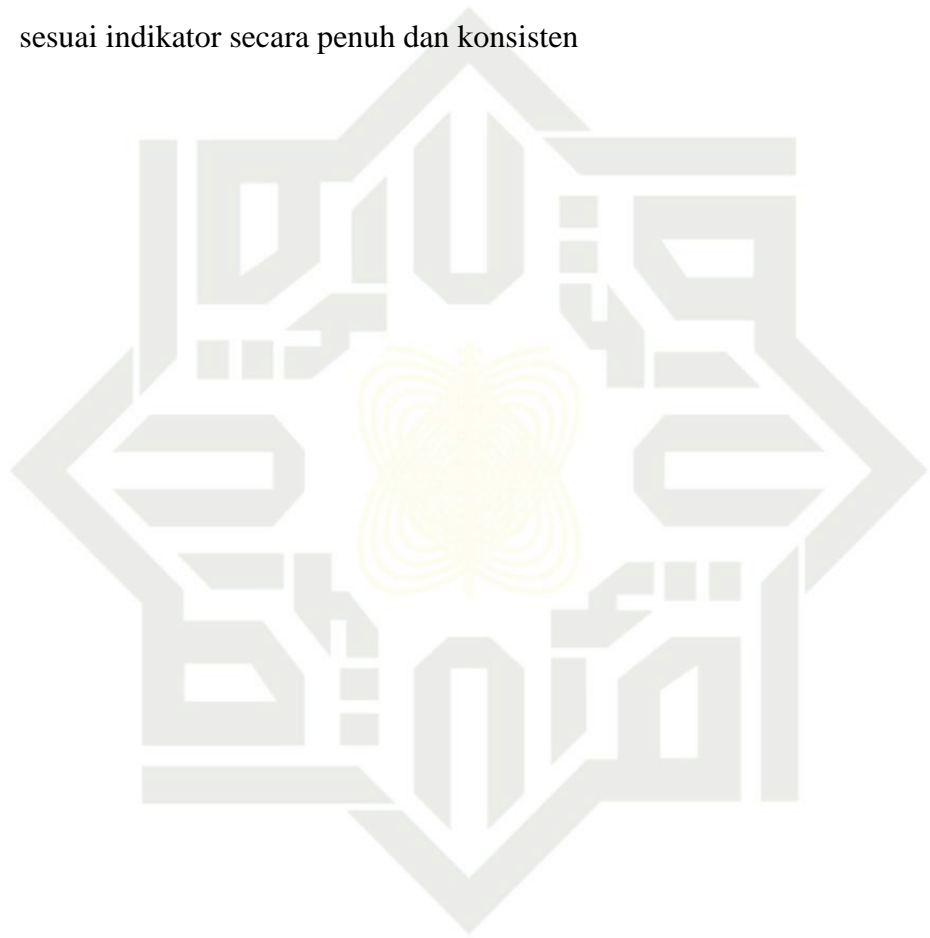
Keterangan Skor Aktivitas Siswa:

- Skor 1 : **“Kurang Baik”** Siswa tidak menunjukkan keterlibatan atau kemampuan sesuai indikator

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- Skor 2 : **“Cukup Baik”** Siswa menunjukkan keterlibatan atau kemampuan sebagian, namun belum konsisten.
- Skor 3 : **“Baik”** Siswa menunjukkan keterlibatan dan kemampuan sesuai indikator dengan sedikit kekurangan
- Skor 4 : **“Sangat Baik”** Siswa sangat aktif dan menunjukkan kemampuan sesuai indikator secara penuh dan konsisten



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

Pertemuan 1

**LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU DENGAN MENGGUNAKAN
MODEL PEMBELAJARAN 3CM (COOL-CRTICAL-CREATIVE-
MEANINGFULL)**

No	Jenis Aktivitas Guru	Keterangan			
		1	2	3	4
1	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran, motivasi dan apersepsi dengan jelas dan menarik sebelum pembelajaran di mulai (<i>cool</i>)			✓	
2	Guru membentuk siswa dalam beberapa kelompok belajar (<i>cool</i>)			✓	
3	Guru menyajikan masalah kontekstual yang relevan dengan kehidupan sehari-hari siswa untuk meningkatkan pengalaman siswa terhadap materi yang diajarkan. (<i>cool</i>)			✓	
4	Masalah yang disajikan jelas dan berdasarkan isu-isu yang relevan dengan materi pembelajaran (<i>critical</i>)			✓	
5	Guru memfasilitasi proses pemecahan masalah di kelas dan mengajak siswa untuk mengidentifikasi, menganalisis dan mengembangkan solusi terhadap masalah yang di hadapi (<i>critical</i>)			✓	
6	Guru mendorong siswa untuk mengintegrasikan pengetahuan dengan pengetahuan praktis (<i>creative</i>)			✓	
7	Guru melakukan konfirmasi terhadap pemahaman siswa dengan cara aktif menyakan dan mendengarkan tanggapan siswa setelah penjelasan materi (<i>meaningfull</i>)			✓	
8	Guru merefleksi siswa dengan mengajak siswa untuk berdiskusi tentang pengalaman siswa, apa yang telah siswa pelajari dan bagaimana siswa dapat menerapkan pengetahuan tersebut ke dalam kehidupan sehari-hari (<i>meaningfull</i>)			✓	

Mengetahui
Peneliti

Putri Aseha
NIM. 12110523492

Observer


Afni Hartini, S.Pd



Pertemuan 1

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA DENGAN MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN 3CM (COOL-CRITICAL-CREATIVE- MEANINGFULL)

No	Jenis Aktivitas Siswa	Keterangan			
		1	2	3	4
1	Siswa mendengarkan guru menyampaikan tujuan pembelajaran, motivasi dan apersepsi dengan tertib sebelum pembelajaran di mulai (<i>cool</i>)			✓	
2	Siswa secara aktif terlibat saat guru mengidentifikasi masalah kontekstual yang relevan dan berusaha menghubungkannya dengan pengetahuan atau pengalaman mereka (<i>cool</i>)			✓	
3	Siswa membentuk kelompok belajar (<i>cool</i>)			✓	
4	Siswa mampu mengidentifikasi masalah kontekstual dengan baik, menilai keterkaitan dan kebenarannya secara kritis, serta memberikan kritik konstruktif dan pertanyaan. (<i>critical</i>)			✓	
5	Siswa menunjukkan kemampuan pemecahan masalah dengan baik, dari mengidentifikasi masalah hingga mengembangkan solusi logis dan kreatif. Siswa bekerja secara mandiri atau berkelompok dengan ketekunan dan berpikir kritis saat menghadapi tantangan (<i>critical</i>)			✓	
6	Siswa mampu menghasilkan produk kreatif yang menunjukkan pemahaman mendalam terhadap materi serta keterampilan inovatif dalam mengembangkan ide. (<i>creative</i>)			✓	
7	Siswa aktif dalam proses konfirmasi dengan mengajukan pertanyaan mendalam dan relevan untuk memastikan pemahaman mereka. Mereka terbuka terhadap umpan balik dari guru dan teman serta mampu merefleksikan pemahaman melalui diskusi (<i>meaningfull</i>)		✓		
8	Siswa mampu melakukan refleksi dengan baik terhadap proses pembelajaran yang telah berlangsung. Mereka secara kritis mengevaluasi pemahaman, pengalaman, dan strategi yang digunakan, serta mengidentifikasi kekuatan dan area yang perlu diperbaiki. (<i>meaningfull</i>)			✓	

Mengetahui
Peneliti

Putri Aseha
NIM. 12110523492

Observer


Afni Hartini, S.Pd

- 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 mengumunkan 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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Pertemuan 2

**LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU DENGAN MENGGUNAKAN
MODEL PEMBELAJARAN 3CM (COOL-CRTICAL-CREATIVE-
MEANINGFULL)**

No	Jenis Aktivitas Guru	Keterangan			
		1	2	3	4
1	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran, motivasi dan apersepsi dengan jelas dan menarik sebelum pembelajaran di mulai (<i>cool</i>)			✓	
2	Guru membentuk siswa dalam beberapa kelompok belajar (<i>cool</i>)			✓	
3	Guru menyajikan masalah kontekstual yang relevan dengan kehidupan sehari-hari siswa untuk meningkatkan pengalaman siswa terhadap materi yang diajarkan. (<i>cool</i>)			✓	
4	Masalah yang disajikan jelas dan berdasarkan isu-isu yang relevan dengan materi pembelajaran (<i>critical</i>)			✓	
5	Guru memfasilitasi proses pemecahan masalah di kelas dan mengajak siswa untuk mengidentifikasi, menganalisis dan mengembangkan solusi terhadap masalah yang di hadapi (<i>critical</i>)				✓
6	Guru mendorong siswa untuk mengintegrasikan pengetahuan dengan pengetahuan praktis (<i>creative</i>)				✓
7	Guru melakukan konfirmasi terhadap pemahaman siswa dengan cara aktif menyakan dan mendengarkan tanggapan siswa setelah penjelasan materi (<i>meaningfull</i>)			✓	
8	Guru merefleksi siswa dengan mengajak siswa untuk berdiskusi tentang pengalaman siswa, apa yang telah siswa pelajari dan bagaimana siswa dapat menerapkan pengetahuan tersebut ke dalam kehidupan sehari-hari (<i>meaningfull</i>)				✓

Mengetahui
Peneliti

Putri Aseha
NIM. 12110523492

Observer

Afni Hartini, S.Pd



Pertemuan 2

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA DENGAN MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN 3CM (COOL-CRITICAL-CREATIVE- MEANINGFULL)

No	Jenis Aktivitas Siswa	Keterangan			
		1	2	3	4
1	Siswa mendengarkan guru menyampaikan tujuan pembelajaran, motivasi dan apersepsi dengan tertib sebelum pembelajaran di mulai (<i>cool</i>)				✓
2	Siswa secara aktif terlibat saat guru mengidentifikasi masalah kontekstual yang relevan dan berusaha menghubungkannya dengan pengetahuan atau pengalaman mereka (<i>cool</i>)				✓
3	Siswa membentuk kelompok belajar (<i>cool</i>)				✓
4	Siswa mampu mengidentifikasi masalah kontekstual dengan baik, menilai keterkaitan dan kebenarannya secara kritis, serta memberikan kritik konstruktif dan pertanyaan. (<i>critical</i>)			✓	
5	Siswa menunjukkan kemampuan pemecahan masalah dengan baik, dari mengidentifikasi masalah hingga mengembangkan solusi logis dan kreatif. Siswa bekerja secara mandiri atau berkelompok dengan ketekunan dan berpikir kritis saat menghadapi tantangan (<i>critical</i>)			✓	
6	Siswa mampu menghasilkan produk kreatif yang menunjukkan pemahaman mendalam terhadap materi serta keterampilan inovatif dalam mengembangkan ide. (<i>creative</i>)			✓	
7	Siswa aktif dalam proses konfirmasi dengan mengajukan pertanyaan mendalam dan relevan untuk memastikan pemahaman mereka. Mereka terbuka terhadap umpan balik dari guru dan teman serta mampu merefleksikan pemahaman melalui diskusi (<i>meaningfull</i>)		✓		
8	Siswa mampu melakukan refleksi dengan baik terhadap proses pembelajaran yang telah berlangsung. Mereka secara kritis mengevaluasi pemahaman, pengalaman, dan strategi yang digunakan, serta mengidentifikasi kekuatan dan area yang perlu diperbaiki. (<i>meaningfull</i>)			✓	

Mengetahui
Peneliti

Putri Aseha
NIM. 12110523492

Observer


Afni Hartini, S.Pd

- 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 mengumunkan 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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Pertemuan 3

**LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU DENGAN MENGGUNAKAN
MODEL PEMBELAJARAN 3CM (COOL-CRITICAL-CREATIVE-
MEANINGFULL)**

No	Jenis Aktivitas Guru	Keterangan			
		1	2	3	4
1	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran, motivasi dan apersepsi dengan jelas dan menarik sebelum pembelajaran di mulai (<i>cool</i>)				✓
2	Guru membentuk siswa dalam beberapa kelompok belajar (<i>cool</i>)				✓
3	Guru menyajikan masalah kontekstual yang relevan dengan kehidupan sehari-hari siswa untuk meningkatkan pengalaman siswa terhadap materi yang diajarkan. (<i>cool</i>)			✓	
4	Masalah yang disajikan jelas dan berdasarkan isu-isu yang relevan dengan materi pembelajaran (<i>critical</i>)				✓
5	Guru memfasilitasi proses pemecahan masalah di kelas dan mengajak siswa untuk mengidentifikasi, menganalisis dan mengembangkan solusi terhadap masalah yang di hadapi (<i>critical</i>)				✓
6	Guru mendorong siswa untuk mengintegrasikan pengetahuan dengan pengetahuan praktis (<i>creative</i>)			✓	
7	Guru melakukan konfirmasi terhadap pemahaman siswa dengan cara aktif menyakan dan mendengarkan tanggapan siswa setelah penjelasan materi (<i>meaningfull</i>)				✓
8	Guru merefleksi siswa dengan mengajak siswa untuk berdiskusi tentang pengalaman siswa, apa yang telah siswa pelajari dan bagaimana siswa dapat menerapkan pengetahuan tersebut ke dalam kehidupan sehari-hari (<i>meaningfull</i>)				✓

Mengetahui
Peneliti

Putri Aseha
NIM. 12110523492

Observer


Afni Hartini, S.Pd



Pertemuan 3


LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA DENGAN MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN 3CM (COOL-CRITICAL-CREATIVE-MEANINGFULL)

No	Jenis Aktivitas Siswa	Keterangan			
		1	2	3	4
1	Siswa mendengarkan guru menyampaikan tujuan pembelajaran, motivasi dan apersepsi dengan tertib sebelum pembelajaran di mulai (<i>cool</i>)				✓
2	Siswa secara aktif terlibat saat guru mengidentifikasi masalah kontekstual yang relevan dan berusaha menghubungkannya dengan pengetahuan atau pengalaman mereka (<i>cool</i>)				✓
3	Siswa membentuk kelompok belajar (<i>cool</i>)				✓
4	Siswa mampu mengidentifikasi masalah kontekstual dengan baik, menilai keterkaitan dan kebenarannya secara kritis, serta memberikan kritik konstruktif dan pertanyaan. (<i>critical</i>)				✓
5	Siswa menunjukkan kemampuan pemecahan masalah dengan baik, dari mengidentifikasi masalah hingga mengembangkan solusi logis dan kreatif. Siswa bekerja secara mandiri atau berkelompok dengan ketekunan dan berpikir kritis saat menghadapi tantangan (<i>critical</i>)			✓	
6	Siswa mampu menghasilkan produk kreatif yang menunjukkan pemahaman mendalam terhadap materi serta keterampilan inovatif dalam mengembangkan ide. (<i>creative</i>)				✓
7	Siswa aktif dalam proses konfirmasi dengan mengajukan pertanyaan mendalam dan relevan untuk memastikan pemahaman mereka. Mereka terbuka terhadap umpan balik dari guru dan teman serta mampu merefleksikan pemahaman melalui diskusi (<i>meaningfull</i>)			✓	
8	Siswa mampu melakukan refleksi dengan baik terhadap proses pembelajaran yang telah berlangsung. Mereka secara kritis mengevaluasi pemahaman, pengalaman, dan strategi yang digunakan, serta mengidentifikasi kekuatan dan area yang perlu diperbaiki. (<i>meaningfull</i>)				✓

Mengetahui
Peneliti

Putri Aseha
NIM. 12110523492

Observer


Afni Hartini, S.Pd

- 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 mengumunkan 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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Pertemuan 4

**LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU DENGAN MENGGUNAKAN
MODEL PEMBELAJARAN 3CM (COOL-CRTICAL-CREATIVE-
MEANINGFULL)**

No	Jenis Aktivitas Guru	Keterangan			
		1	2	3	4
1	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran, motivasi dan apersepsi dengan jelas dan menarik sebelum pembelajaran di mulai (<i>cool</i>)				✓
2	Guru membentuk siswa dalam beberapa kelompok belajar (<i>cool</i>)				✓
3	Guru menyajikan masalah kontekstual yang relevan dengan kehidupan sehari-hari siswa untuk meningkatkan pengalaman siswa terhadap materi yang diajarkan. (<i>cool</i>)				✓
4	Masalah yang disajikan jelas dan berdasarkan isu-isu yang relevan dengan materi pembelajaran (<i>critical</i>)				✓
5	Guru memfasilitasi proses pemecahan masalah di kelas dan mengajak siswa untuk mengidentifikasi, menganalisis dan mengembangkan solusi terhadap masalah yang di hadapi (<i>critical</i>)				✓
6	Guru mendorong siswa untuk mengintegrasikan pengetahuan dengan pengetahuan praktis (<i>creative</i>)				✓
7	Guru melakukan konfirmasi terhadap pemahaman siswa dengan cara aktif menyakan dan mendengarkan tanggapan siswa setelah penjelasan materi (<i>meaningfull</i>)				✓
8	Guru merefleksi siswa dengan mengajak siswa untuk berdiskusi tentang pengalaman siswa, apa yang telah siswa pelajari dan bagaimana siswa dapat menerapkan pengetahuan tersebut ke dalam kehidupan sehari-hari (<i>meaningfull</i>)				✓

Mengetahui
Peneliti

Putri Aseha
NIM. 12110523492

Observer

Afni Hartini, S.Pd



Pertemuan 4

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA DENGAN MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN 3CM (COOL-CRITICAL-CREATIVE- MEANINGFULL)

No	Jenis Aktivitas Siswa	Keterangan			
		1	2	3	4
1	Siswa mendengarkan guru menyampaikan tujuan pembelajaran, motivasi dan apersepsi dengan tertib sebelum pembelajaran di mulai (<i>cool</i>)				✓
2	Siswa secara aktif terlibat saat guru mengidentifikasi masalah kontekstual yang relevan dan berusaha menghubungkannya dengan pengetahuan atau pengalaman mereka (<i>cool</i>)				✓
3	Siswa membentuk kelompok belajar (<i>cool</i>)				✓
4	Siswa mampu mengidentifikasi masalah kontekstual dengan baik, menilai keterkaitan dan kebenarannya secara kritis, serta memberikan kritik konstruktif dan pertanyaan. (<i>critical</i>)				✓
5	Siswa menunjukkan kemampuan pemecahan masalah dengan baik, dari mengidentifikasi masalah hingga mengembangkan solusi logis dan kreatif. Siswa bekerja secara mandiri atau berkelompok dengan ketekunan dan berpikir kritis saat menghadapi tantangan (<i>critical</i>)				✓
6	Siswa mampu menghasilkan produk kreatif yang menunjukkan pemahaman mendalam terhadap materi serta keterampilan inovatif dalam mengembangkan ide. (<i>creative</i>)				✓
7	Siswa aktif dalam proses konfirmasi dengan mengajukan pertanyaan mendalam dan relevan untuk memastikan pemahaman mereka. Mereka terbuka terhadap umpan balik dari guru dan teman serta mampu merefleksikan pemahaman melalui diskusi (<i>meaningfull</i>)				✓
8	Siswa mampu melakukan refleksi dengan baik terhadap proses pembelajaran yang telah berlangsung. Mereka secara kritis mengevaluasi pemahaman, pengalaman, dan strategi yang digunakan, serta mengidentifikasi kekuatan dan area yang perlu diperbaiki. (<i>meaningfull</i>)				✓

Mengetahui
Peneliti

Putri Aseha
NIM. 12110523492

Observer


Afni Hartini, S.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 mengumunkan 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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran 21 Hasil Perhitungan Lembar Observasi
**HASIL PERHITUNGAN LEMBAR OBESERVASI
AKTIVITAS GURU DAN SISWA**
A. Hasil Lembar Observasi Guru

No	Jenis Aktivitas Guru	Pertemuan			
		1	2	3	4
1	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran, motivasi dan apersepsi dengan jelas dan menarik sebelum pembelajaran di mulai (<i>cool</i>)	3	3	4	4
2	Guru membentuk siswa dalam beberapa kelompok belajar (<i>cool</i>)	3	3	4	4
3	Guru menyajikan masalah kontekstual yang relevan dengan kehidupan sehari-hari siswa untuk meningkatkan pengalaman siswa terhadap materi yang diajarkan. (<i>cool</i>)	3	3	3	4
4	Masalah yang disajikan jelas dan berdasarkan isu-isu yang relevan dengan materi pembelajaran (<i>critical</i>)	3	3	4	4
5	Guru memfasilitasi proses pemecahan masalah di kelas dan mengajak siswa untuk mengidentifikasi, menganalisis dan mengembangkan solusi terhadap masalah yang di hadapi (<i>critical</i>)	3	4	4	4
6	Guru mendorong siswa untuk mengintegrasikan pengetahuan dengan pengetahuan praktis (<i>creative</i>)	3	3	4	4
7	Guru melakukan konfirmasi terhadap pemahaman siswa dengan cara aktif menyakan dan mendengarkan tanggapan siswa setelah penjelasan materi (<i>meaningfull</i>)	3	3	4	4
8	Guru merefleksi siswa dengan mengajak siswa untuk berdiskusi tentang pengalaman siswa, apa yang telah siswa pelajari dan bagaimana siswa dapat menerapkan pengetahuan tersebut ke dalam kehidupan sehari-hari (<i>meaningfull</i>)	3	4	4	4
Total		24	27	30	32
Skor Maksimal		32	32	32	32
Presentase		75%	85%	94%	100%
Rata-rata Aktivitas		89%			

B. Hasil Lembar Observasi Siswa

No	Jenis Aktivitas Siswa	Pertemuan			
		1	2	3	4
1	Siswa mendengarkan guru menyampaikan tujuan pembelajaran, motivasi dan apersepsi dengan tertib sebelum pembelajaran di mulai (<i>cool</i>)	3	4	4	4
2	Siswa secara aktif terlibat saat guru mengidentifikasi masalah kontekstual yang relevan dan berusaha menghubungkannya dengan pengetahuan atau pengalaman mereka (<i>cool</i>)	3	4	4	4
3	Siswa membentuk kelompok belajar (<i>cool</i>)	3	4	4	4
4	Siswa mampu mengidentifikasi masalah kontekstual dengan baik, menilai keterkaitan dan kebenarannya secara kritis, serta memberikan kritik konstruktif dan pertanyaan. (<i>critical</i>)	3	3	3	4
5	Siswa menunjukkan kemampuan pemecahan masalah dengan baik, dari mengidentifikasi masalah hingga mengembangkan solusi logis dan kreatif. Siswa bekerja secara mandiri atau berkelompok dengan ketekunan dan berpikir kritis saat menghadapi tantangan (<i>critical</i>)	3	3	3	4
6	Siswa mampu menghasilkan produk kreatif yang menunjukkan pemahaman mendalam terhadap materi serta keterampilan inovatif dalam mengembangkan ide. (<i>creative</i>)	3	3	4	4
7	Siswa aktif dalam proses konfirmasi dengan mengajukan pertanyaan mendalam dan relevan untuk memastikan pemahaman mereka. Mereka terbuka terhadap umpan balik dari guru dan teman serta	2	2	3	4

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

	mampu merefleksikan pemahaman melalui diskusi (<i>meaningfull</i>)				
8	Siswa mampu melakukan refleksi dengan baik terhadap proses pembelajaran yang telah berlangsung. Mereka secara kritis mengevaluasi pemahaman, pengalaman, dan strategi yang digunakan, serta mengidentifikasi kekuatan dan area yang perlu diperbaiki. (<i>meaningfull</i>)	3	3	4	4
Total		23	26	29	32
Skor Maksimal		32	32	32	32
Presentase		72%	82%	91%	100%
Rata-rata Aktivitas		87%			



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang 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 28 Surat Keterangan Bimbingan

SURAT KETERANGAN PEMBIMBING



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.18 Tampan Pekanbaru Riau 28293 P.O. BOX 1004 Telp. (0761) 561647
Fax. (0761) 561647 Web: www.itk.uinsuska.ac.id E-mail: eftak_uinsuska@yahoo.co.id

Nomor : B-5726/Un.04/F.II.1/PP.00.9/02/2025
Sifat : Biasa
Lampiran : -
Hal : *Pembimbing Skripsi*

Pekanbaru, 19 Februari 2025

Kepada Yth.
Erdawati Nurdin, 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 : PUTRI ASEHA
NIM : 12110523492
Jurusan : Pendidikan Matematika
Judul : Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran 3Cm (Cool-Critical-Creative-Meaningfull) Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa
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

Dekan

Wakil Dekan I

Dr. Zarkasih, M.Ag.

NIP. 19721017 199703 1 004

Tembusan :

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau



© 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.

Lampiran 29 Surat Izin Pra Riset

SURAT IZIN PRA RISET



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 18 Tampan Pekanbaru Riau 28293 PO. BOX 1004 Telp. (0751) 561647
Fax. (0761) 561647 Web www.ftk.uinsuska.ac.id E-mail: ftak_uinsuska@yahoo.co.id

Nomor : B-23319/Un.04/F.II/PP.00.9/11/2024
Sifat : Biasa
Lamp. : 1 (Satu) Proposal
Hal : *Mohon Izin Melakukan Riset*

Pekanbaru, 06 November 2024 M

Kepada
Yth. Gubernur Riau
Cq. Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu
Satu Pintu
Provinsi Riau
Di Pekanbaru

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau dengan ini memberitahukan kepada saudara bahwa :

Nama : Putri Aseha
NIM : 12110523492
Semester/Tahun : VII (Tujuh) / 2024
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

ditugaskan untuk melaksanakan riset guna mendapatkan data yang berhubungan dengan judul skripsinya : Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran 3CM (Cool-Critical-Creative-Meaningfull) Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa
Lokasi Penelitian : Pondok Pesantren MTs Darul Qur'an Kariman Kampar
Waktu Penelitian : 3 Bulan (06 November 2024 s.d 06 Februari 2025)

Sehubungan dengan itu kami mohon diberikan bantuan/izin kepada mahasiswa yang bersangkutan.

Demikian disampaikan atas kerjasamanya diucapkan terima kasih.



Dr. H. Kadar, M.Ag
NIP.19650521 199402 1 001

Tembusan :
Rektor UIN Suska Riau

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.

Lampiran 30 Surat Balasan Izin Pra Riset


SURAT BALASAN IZIN PRA RISET



مَدْرَسَةُ كَارِ الْقُرْآنِ كَرِيمَا

YAYASAN DARUL QUR'AN KARIMAN
MADRASAH TSANAWIYAH (MTS)
PONDOK PESANTREN DARUL QUR'AN

Alamat: Jl. Kubang Km. 2,5 Tarai Bangun, Kec. Tambang Kab. Kampar - Riau



Nomor : 014/SP-OT/MTs-PPDQ/IX/2023 Tarai Bangun, 28 Oktober 2024

Lamp. : -

Hal : Maksud Surat

Kepada Yth,
 Bapak Dekan
UIN Suska Riau
 di- Pekanbaru

Assalamu 'alaikum wr.wb.

Dengan hormat,

Berdasarkan surat Bapak tanggal 23 Oktober 2024 Nomor : Un. 04/F.II.3/PP.00.9/22741/2024 tentang maksud surat.

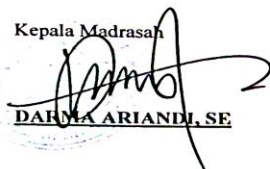
Sehubungan surat tersebut, kami dari MTs Darul Qur'an memberikan izin kepada mahasiswa UIN Suska Riau untuk melakukan PraRiset.

Adapun nama mahasiswa tersebut :

Nama	: PUTRI ASEHA
NIM	: 12110523492
Program Studi	: Pendidikan Matematika
Fakultas	: Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

Demikian surat ini kami sampaikan, atas kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

Kepala Madrasah



DARMA ARIANDI, SE



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

Lampiran 31 Surat Rekomendasi Riset Dinas Penanaman Modal

SURAT REKOMENDASI RISET DINAS PENANAMAN MODAL



PEMERINTAH PROVINSI RIAU
DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU

Gedung Menara Lancang Kuning Lantai I dan II Komp. Kantor Gubernur Riau
 Jl. Jend. Sudirman No. 460 Telp. (0761) 39064 Fax. (0761) 39117 **PEKANBARU**
 Email : dpmptsp@riau.go.id

REKOMENDASI

Nomor : 503/DPMTSP/NON IZIN-RISET/69996
 TENTANG



PELAKSANAAN KEGIATAN RISET/PRA RISET
DAN PENGUMPULAN DATA UNTUK BAHAN SKRIPSI

1.04.02.01

Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Riau, setelah membaca Surat Permohonan Riset dari : Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau, Nomor : B-23319/Un.04/F.II/PP.00.9/02/2024 Tanggal 6 November 2024, dengan ini memberikan rekomendasi kepada:

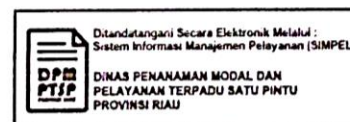
- | | |
|----------------------|--|
| 1. Nama | : PUTRI ASEHA |
| 2. NIM / KTP | : 121105234920 |
| 3. Program Studi | : PENDIDIKAN MATEMATIKA |
| 4. Jenjang | : S1 |
| 5. Alamat | : PEKANBARU |
| 6. Judul Penelitian | : PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN 3CM (COOL-CRITICAL-CREATIVE-MEANINGFULL) TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS SISWA |
| 7. Lokasi Penelitian | : PONDOK PESANTREN MTS DARUL QURAN KARIMAN KAMPAR |

Dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Tidak melakukan kegiatan yang menyimpang dari ketentuan yang telah ditetapkan.
2. Pelaksanaan Kegiatan Penelitian dan Pengumpulan Data ini berlangsung selama 6 (enam) bulan terhitung mulai tanggal rekomendasi ini diterbitkan.
3. Kepada pihak yang terkait diharapkan dapat memberikan kemudahan serta membantu kelancaran kegiatan Penelitian dan Pengumpulan Data dimaksud.

Demikian rekomendasi ini dibuat untuk dipergunakan seperlunya.

Dibuat di : Pekanbaru
 Pada Tanggal : 8 November 2024



Tembusan :

Disampaikan Kepada Yth :

1. Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Provinsi Riau di Pekanbaru
2. Bupati Kampar
 Up. Kepala Kantor Kesatuan Bangsa dan Politik di Bangkinang
3. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau di Pekanbaru
4. Yang bersangkutan



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

Lampiran 32 Surat Keterangan Kesbangpol Walikota

SURAT KETERANGAN KESBANGPOL WALIKOTA



PEMERINTAH KABUPATEN KAMPAR
BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK
 JALAN H. R SOEBRANTAS NOMOR..... TELP. (0762) 20146
BANGKINANG Kode Pos : 28412

REKOMENDASI

Nomor: 071/BKBP/2024/665
 Tentang

PELAKSANAAN KEGIATAN RISET/PRA RISET/RISET DAN PENGUMPULAN DATA UNTUK BAHAN SKRIPSI

Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Kampar setelah membaca Surat dari Dinas Penanaman Modal Dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Riau Nomor : **Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau, Nomor : 503/DPMTSP/NON IZIN-RISET/B-23319** Tanggal 6 November 2024 dengan ini memberi Rekomendasi /Izin Penelitian kepada :

1. Nama : **PUTRI ASEHA**
 2. NIM : **12110523492**
 3. Universitas : **UIN SUSKA RIAU**
 4. Program Studi : **PENDIDIKAN MATEMATIKA**
 5. Jenjang : **S1**
 6. Alamat : **PEKANBARU**
 7. Judul Penelitian : **PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN 3CM (COOL-CRITICAL-CREATIVE-MEANINGFULL) TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS SISWA**
 8. Lokasi Penelitian : **PONDOK PESANTREN MTS DARUL QURAN KARIMAN KAMPAR**
- Dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Tidak melakukan Penelitian yang menyimpang dari ketentuan dalam proposal yang telah ditetapkan atau yang tidak ada hubungannya dengan kegiatan riset/prariset dan pengumpulan data ini.
2. Pelaksanaan kegiatan penelitian/pengumpulan data ini berlangsung selama 6 (enam) bulan terhitung mulai tanggal rekomendasi ini dikeluarkan.

Demikian rekomendasi ini diberikan, agar digunakan sebagaimana mestinya dan kepada pihak yang terkait diharapkan untuk dapat memberikan kemudahan dan membantu kelancaran kegiatan Riset ini dan terima kasih.

Dikeluarkan di Bangkinang
 pada tanggal 11 November 2024

a.n. **KEPALA BADAN KESBANGPOL KAB. KAMPAR**
 SEKRETARIS

YULIANTO, SE
 Pembina/IV a

NIP. 19720721 199303 1 003

Rekomendasi ini disampaikan Kepada Yth

1. Kepala Pondok Pesantren MTS Darul Quran Kariman Kampar.
2. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau di Pekanbaru.
3. Yang Bersangkutan.

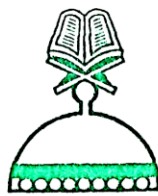


Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang 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 33 Surat Keterangan Telah Menyelesaikan Penelitian

SURAT KETERANGAN TELAH MENYELESAIKAN PENELITIAN



مُؤَسَّسَةُ حَادِ الْقُرْآنِ كَرِيمَا
YAYASAN DARUL QUR'AN KARIMAN
MADRASAH TSANAWIYAH (MTS)
PONDOK PESANTREN DARUL QUR'AN
Alamat: Jl. Kubang Km. 2,5 Tarai Bangun, Kec. Tambang Kab. Kampar - Riau



SURAT KETERANGAN PENELITIAN

Nomor : 064/SKP/MTs-DQ/IV/2025

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : DARMA ARIANDI
Jabatan : Kepala Madrasah

Dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : PUTRI ASEHA
NIM : 12110523492
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

Yang bersangkutan benar telah selesai mengadakan Riset di bulan April 2025 di MTs Darul Qur'an Desa Tarai Bangun Kec. Tambang, Kab. Kampar dengan judul penelitian: "PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN 3 CM (COOL – CRITICAL – CREATIVE – MEANING FULL) TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS SISWA"

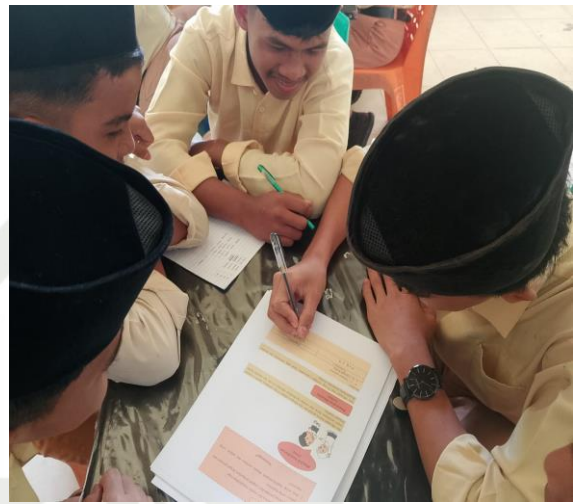
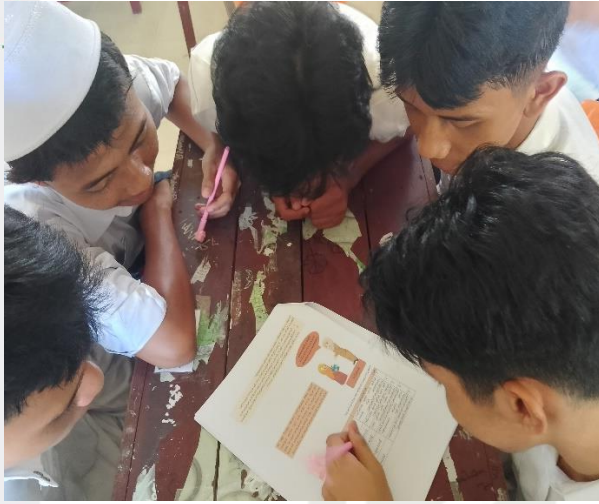
Demikian surat Keterangan Penelitian ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Tarai Bangun, 14 April 2025
Kepala Madrasah

DARMA ARIANDI, SE

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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





© Hak

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



Riwayat Hidup Penulis

Putri Aseha Lahir di Sungai Cingam, pada tanggal 16 Agustus 2004. Merupakan anak pertama dari bapak Bunawan dan Ibu Rubiati. Penulis menyelesaikan pendidikan sekolah Dasar Negeri 06 Desa Sungai Cingam pada tahun 2009-2015. Kemudian melanjutkan pendidikan di SMP Al-amin Boarding School Bengkalis dari tahun 2016-2018 dan SMA Al-amin Boarding School Bengkalis dari tahun 2019-2021. Setelah lulus dari SMA, penulis melanjutkan menempuh Pendidikan Strata 1 (S1) di Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan dengan Program Studi Pendidikan Matematika. Berkat Rahmat Allah Subhanahu Wa Ta'ala, penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul "Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran (*Cool-Critical-Creative-Meaningful*) 3CM terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa" dan dinyatakan lulus pada sidang munaqasyah pada tanggal 16 Juni 2024/ 20 Dzulhijjah 1444 H dan berhak menyandang gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.).

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU