

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 *PROJECT
BASED LEARNING* (PjBL) TERHADAP KEMAMPUAN
REPRESENTASI MATEMATIS BERDASARKAN
GAYA BELAJAR SISWA**



UIN SUSKA RIAU

OLEH

DHILLA RAHMANIA

NIM. 11910524193

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
1445 H/ 2023 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 *PROJECT
BASED LEARNING* (PjBL) TERHADAP KEMAMPUAN
REPRESENTASI MATEMATIS BERDASARKAN
GAYA BELAJAR SISWA**

Skripsi

Diajukan untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Pendidikan (S.Pd)



UIN SUSKA RIAU

OLEH

DHILLA RAHMANIA

NIM. 11910524193

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
1445 H/ 2023 M**



PERSETUJUAN


Skripsi dengan judul *Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Project Baesd Learning (PjBL) Terhadap Kemampuan Representasi Matematis Berdasarkan Gaya Belajar Siswa* yang ditulis oleh Dhillia Rahmania NIM 11910524193 dapat diterima dan disetujui untuk diujikan dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Pekanbaru, 23 Rabiul Akhir 1445 H
07 November 2023

Menyetujui

Ketua Jurusan
Pendidikan Matematika

Pembimbing


Dr. Suhandri, S.Si., M.Pd
NIP. 196802212007011026


Annisah Kurniati, S.Pd.I., M.Pd
NIP. 1984083120150320002

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.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul *Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) Terhadap Kemampuan Representasi Matematis Berdasarkan Gaya Belajar Siswa*, yang ditulis oleh Dhillia Rahmania NIM.11910524193 telah diujikan dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau pada tanggal 8 Jumadil Akhir 1445 / 21 Desember 2023 M. Skripsi diterima sebagai salah satu memperoleh gelar sarjana pendidikan (S.Pd) pada Program Studi Pendidikan Matematika.

Pekanbaru, 26 Jumaidil Akhir 1445 H
08 Januari 2024

Mengesahkan
Sidang Munaqasyah

Penguji I

Ramon Muhandaz, M.Pd

Penguji II

Ade Irma, M.Pd

Penguji III

Depriwana Rahmi, S.Pd., M.Sc

Penguji IV

Drs. Zulkifli Nelson, M.Ed

Dekan
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan



Dr. H.Kadar, M.Ag
NIP. 19650521199421001



SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :
 Nama : Dhilla Rahmania
 NIM : 11910524193
 Tempat/Tanggal Lahir : Bukittinggi/ 10 April 2001
 Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
 Judul Skripsi :

“Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) Terhadap Kemampuan Representasi Matematis Berdasarkan Gaya Belajar Siswa”

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa :

1. Penulisan skripsi dengan judul sebagaimana tersebut diatas 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 plagiasi.
4. Apabila dikemudian hari terbukti terdapat plagiat dalam penulisan skripsi saya tersebut, maka saya akan bersedia menerima sanksi sesuai peraturan perundang-undangan.

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

Pekanbaru, 07 November 2023
 Saya Membuat Pernyataan



Dhilla Rahmania
 NIM. 11910524193

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.



PENGHARGAAN

Puji syukur kehadiran Allah Subhanahu Wa Ta'ala berkat rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi ini. Shalawat dan salam penulis haturkan kepada Nabi Muhammad Shalallahu'alaihiwasallam yang telah memabawa umat manusia dari zaman jahiliyah menuju umat yang penuh dengan cahaya keimanan dan ilmu pengetahuan.

Skripsi ini berjudul **Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) Terhadap Kemampuan Representasi Matematis Berdasarkan Gaya Belajar Siswa**, merupakan hasil karya ilmiah yang disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Dalam menyelesaikan skripsi ini penulis menyadari banyak sekali bantuan dari berbagai pihak yang telah memberikan uluran tangan, motivasi, doa dan kemurahan hati kepada penulis yang tidak ternilai. Terutama keluarga besar penulis yang sangat penulis cintai dan sayangi sepanjang hayat, yaitu Ayahanda Bujang, Ibunda Sasmawati dan abangku Fakhri Rahman serta seluruh keluarga tercinta yang telah melimpahkan segenap kasih sayang, do'a serta dukungan moril maupun materil sehingga penulis dapat menyelesaikan pendidikan Strata-1 atau S1. Terima kasih atas segala do'a yang dipanjatkan tiada henti, semangat dan dukungannya sehingga penulis dapat membuat setiap amin yang Ayah dan Ibu langitkan setiap hari tiada henti agar dapat menyelesaikan skripsi 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.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

1. Bapak Prof. Dr. Hairunas, M.Ag., selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau beserta seluruh stafnya. Ibu Prof. Hj. Helmiati, M.Ag., selaku Wakil Rektor I Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Bapak Dr. Mas'ud Zein, M.Pd., selaku Wakil Rektor II Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Bapak Prof. Edi Erwan, 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 Kasim Riau beserta seluruh stafnya. Bapak Dr. H. Zarkasih, M.Ag., selaku Wakil Dekan I Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Ibu Prof. Dr. Zubaidah Amir, MZ., M.Pd., selaku Wakil Dekan II Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Ibu Dr. Amirah Diniaty, M.Pd.Kons., selaku Wakil Dekan III Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
3. Bapak Dr. Suhandri, S.Si., M.Pd selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Bapak Ramon Muhandaz, M.Pd., selaku Sekretaris Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau dan juga sebagai pembimbing akademik saya.

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- © Hak cipta milik UIN Suska Riau
4. Ibu Annisah Kurniati, S.Pd.I., M.Pd., selaku pembimbing skripsi yang telah memberikan bimbingan, arahan, motivasi, nasehat, serta waktunya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
 5. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau yang telah sabar dan ikhlas memberikan banyak ilmu pengetahuan kepada penulis.
 6. Bapak Drs.Kasim selaku Kepala SMA negeri 2 pekanbaru beserta Bapak/Ibu guru dan para staf yang telah memberikan izin dan kemudahan kepada penulis selama proses penelitian. Ibu Dra. Hj. Anggreta selaku Wakil Kurikulum SMA Negeri 2 Pekanbaru yang telah berkenan membantu penulis sehingga dapat menyelesaikan seluruh proses penelitian di SMA Negeri 2 Pekanbaru.
 7. Ibu Sri Puji Utami, S.Pd., selaku guru bidang studi matematika di SMA Negeri 2 Pekanbaru yang telah berkenan untuk membantu penulis menyelesaikan seluruh proses penelitian.
 8. Seluruh keluarga yang terus memberikan motivasi, kasih sayang, semangat dan do"aa kepada penulis dalam menyelesaikan tugas akhir, terutama kedua orang tua serta abang penulis.
 9. Teman-teman seperjuangan di Program Studi Pendidikan Matematika terutama angkatan 2019 khususnya PMT 1C dan PMT D yang telah berjuang bersama dan saling memberikan dukungan, bantuan, maupun semangatnya selama perkuliahan.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

10 Sahabat-sahabat yang hadir menemani, bersedia memberikan bantuan, semangat, mendengarkan keluh kesah sehingga dapat menjadi penguat bagi penulis yakni Fuji, Putri, Mella, Santi, Aca, Elni, Ummi, dan Lala.

11 Semua pihak yang telah memberikan semangat dan bantuannya kepada penulis baik secara moril maupun materil, yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

Penulis berdoa semoga setiap bantuan yang penulis terima dari berbagai pihak akan mendapatkan balasan kebaikan yang berlipat ganda dari Allah SWT. Amin
 amin Ya Robbal ‘alamin.

Pekanbaru, 07 November 2023

Penulis,

Dhillia Rahmania
 NIM.11910524193

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.

PERSEMBAHAN

~Yang Utama dari Segalanya~

Sujud dan syukur kepada Allah *Subhanahu wa Ta'ala* atas segala rahmat dan hidayah-Mu yang telah meliputiku, atas segala kemudahan dan rezeki yang berlimpah sehingga dengan bekal ilmu pengetahuan yang telah Engkau anugerahkan kepadaku dan atas izin-Mu akhirnya skripsi yang sederhana ini dapat terselesaikan. Shalawat dan salam tak lupa semoga selalu tercurahkan kepada utusan-Mu Nabi Muhammad *Shallallahu 'Alaihi Wasallam*.

~Ayahanda dan Ibunda~

Kupersembahkan sebuah karya kecil ini sebagai tanda bakti, hormat dan terima kasih yang tiada hentinya untuk Ayahanda Martius dan Ibunda Welfia Roza tercinta. Selama ini tiada hentinya memberi doa, semangat, nasehat, kasih sayang, kebahagiaan, serta pengorbanan yang tiada henti hingga menjadikan ananda tegar menjalani berbagai rintangan kehidupan.

Ananda sadar bahwa ananda tidak akan mampu untuk membalas segala pengorbanan Ayah dan Ibu. Semoga segala kebaikan Ayah dan Ibu dibalas oleh Allah SWT

~Dosen Pembimbing~

Ibu Annisah Kurniati, S.Pd.I., M.Pd., selaku pembimbing akademis dan skripsi. Ananda mengucapkan banyak terima kasih atas sudinya Ibu meluangkan waktu untuk membaca dan mengoreksi skripsi saya demi terwujudnya skripsi yang baik. Semoga Allah senantiasa melindungi dan melimpahkan keberkahan dunia akhirat kepada ibu. Aamiin.

~ Seluruh Dosen dan Pegawai Fakultas Tarbiyah dan Keguruan~

Skripsi ini saya persembahkan sebagai wujud rasa terima kasih kepada Ibu dan Bapak dosen atas segala ilmu yang telah diberikan serta kepada seluruh pegawai Fakultas Tarbiyah dan Keguruan yang telah banyak membantu demi kelancaran berlangsungnya perkuliahan

~Keluarga Tersayang~

Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya ananda ucapkan kepada abang ayah-ayah, ibu-ibu, tante, om dan semua sepupu yang selalu mendukung dan mendoakan ananda.

~Sahabat-sahabat Seperjuangan~

Terima kasih untuk sahabat-sahabatku yang selalu ada dan bersedia mendengar keluh kesahku, mendo'akan, menyemangati serta memotivasi sehingga dapat saling menguatkan. Terima kasih untuk segala kenangan manis, canda tawa, tangis, pelajaran, dan perjuangan yang telah kita lewati bersama selama ini.

Semoga kita sukses dunia akhirat. Semangat!

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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

“Sesungguhnya Allah tidak akan mengubah nasib suatu kaum sehingga mereka mengubah keadaan yang ada pada diri mereka sendiri” (QS. Ar-Rad : 11)
“Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya”

(QS. Al Baqarah: 286)

“Soon you’ll see why Allah made you wait that long”

Long story short, i survived (Taylor Swift)

“The rockets may be above us but they have forgotten that Allah is above them”

(A Palestinian Child)



UIN SUSKA RIAU

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



ABSTRAK

Dhilla Rahmania (2023) : Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Project Based learning* (PjBL) Terhadap Kemampuan Representasi Matematis Siswa Berdasarkan Gaya Belajar Siswa

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh kemampuan representasi matematis siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning* dengan siswa yang belajar dengan model pembelajaran konvensional jika ditinjau dari gaya belajar siswa SMA Negeri 2 Pekanbaru. Jenis penelitian ini adalah penelitian *Quasi Eksperimen* dan desain yang digunakan adalah *Posttest Only Control Group Design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI Mipa di SMA Negeri 2 Pekanbaru. Sampel dalam penelitian ini adalah kelas XI MIPA 5 sebagai kelas eksperimen dan kelas XI MIPA 4 sebagai kelas kontrol. Teknik pengambilan sampel menggunakan *Cluster Random Sampling*. Subjek dalam penelitian ini adalah guru dan siswa kelas XI MIPA 4 dan XI MIPA 5. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah soal *Posttest* kemampuan *representasi* matematis, angket berupa lembar angket gaya belajar siswa, observasi berupa lembar observasi dan dikumentasi. Teknik analisis untuk menguji hipotesis menggunakan tes uji *Anova Two Way*. Berdasarkan penelitian dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan *representasi* matematis siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning* dengan siswa yang belajar dengan model pembelajaran konvensional, terdapat perbedaan kemampuan representasi matematis antara siswa yang memiliki gaya belajar *Visual*, *Auditori*, dan *kinestetik*, serta tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran dengan gaya belajar terhadap kemampuan *representasi* matematis siswa SMA.

Kata kunci : Model pembelajaran *Project Based Learning*, Kemampuan Representasi Matematis, Gaya Belajar.

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

ABSTRACT

Dhilla Rahmania, (2023): The Effect of Implementing Project Based Learning (PjBL) Learning Model toward Students Mathematical Representation Ability Derived from Their Learning Style

This research aimed at finding out whether there was or not an effect on mathematical representation ability between students taught by using Project Based Learning (PjBL) learning model and those who were taught by using conventional learning model derived from their learning style at State Senior High School 2 Pekanbaru. It was quasi experiment research with posttest only control group design. All the eleventh-grade students of MIPA at State Senior High School 2 Pekanbaru were the population of this research. The samples were the eleventh-grade students of MIPA 5 as the experiment group and students of MIPA 4 as the control group. Cluster random sampling technique was used in this research. The subjects of this research were teachers and the eleventh-grade students of MIPA 4 and 5. Mathematical representation ability posttest questions, questionnaire in the form of student learning style questionnaire sheet, observation in the form of observation sheet, and documentation were the techniques of collecting data. Two-way ANOVA test was the analysis technique to test the hypothesis. Based on this research, it could be concluded that there was a difference of mathematical representation ability between students taught by using PjBL learning model and those who were taught by using conventional learning model; there was a difference of mathematical representation ability among students owning visual, auditory, and kinesthetic learning styles; and there was no interaction between learning model and learning style toward student mathematical representation ability at Senior High School.

Keywords: Project Based Learning (PjBL) Learning Model, Mathematical Representation Ability, Learning Style

ملخص

ديلا رحمانية، (2023): تأثير تطبيق نموذج التعلم على أساس المشاريع على قدرة التمثيل الرياضي لدى الطلاب بناءً على أنماط تعلم الطلاب

يهدف هذا البحث إلى معرفة ما إذا كان هناك تأثير على قدرة التمثيل الرياضي للطلاب الذين يدرسون باستخدام نموذج التعلم على أساس المشاريع والطلاب الذين يدرسون باستخدام نموذج التعلم التقليدي عند النظر إلى أنماط تعلم الطلاب في المدرسة الثانوية الحكومية ٢ بكنبارو. هذا النوع من البحث هو بحث شبه تجريبي والتصميم المستخدم هو تصميم المجموعة الضابطة بالاختبار البعدي فقط. السكان في هذا البحث جميع الطلاب في الفصل الحادي عشر للرياضيات والعلوم الطبيعية في المدرسة الثانوية الحكومية ٢ بكنبارو. والعينة في هذا البحث هي الصف الحادي عشر للرياضيات والعلوم الطبيعية ٥ كالفصل التجريبي والفصل الحادي عشر للرياضيات والعلوم الطبيعية ٤ كالفصل الضابط. تستخدم تقنية أخذ العينات أخذ العينات المصادفة. الأفراد في هذا البحث هم المعلمون وطلاب الصف الحادي عشر للرياضيات والعلوم الطبيعية ٤ و٥. تقنية جمع البيانات هي الاختبار البعدي لقدرة التمثيل الرياضي، واستبيان على شكل استبيان لأنماط تعلم الطلاب، والملاحظة على شكل أوراق ملاحظة، والتوثيق. وتستخدم تقنية التحليل لاختبار الفرضية اختبار التباين ثنائي الاتجاه. وبناء على البحث يمكن استنتاج أن هناك اختلافات في قدرة التمثيل الرياضي بين الطلاب الذين يدرسون باستخدام نموذج التعلم على أساس المشاريع والطلاب الذين يدرسون بنموذج التعلم التقليدي، وأن هناك اختلافات في قدرة التمثيل الرياضي بين الطلاب الذين لديهم نمط التعلم البصري. والسمعي، والحركي، ولا يوجد تفاعل بين نموذج التعلم وأنماط التعلم على قدرة التمثيل الرياضي لدى طلاب المدرسة الثانوية.

الكلمات الأساسية: نموذج التعلم على أساس المشاريع، القدرة على التمثيل الرياضي،

أنماط التعلم

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

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

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

© Hak Cipta Milik UIN Suska Riau
Satel 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.

DAFTAR ISI

PERSETUJUAN	i
PENGESAHAN.....	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
PENGHARGAAN.....	iv
PERSEMBAHAN	viii
MOTTO	X
ABSTRAK.....	xi
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR GAMBAR.....	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
BAB II PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Definisi Istilah.....	7
C. Identifikasi Masalah.....	8
D. Batasan Masalah.....	9
Rumusan Masalah	9
Tujuan Penelitian	10
Manfaat Penelitian	10
BAB II KAJIAN TEORI	12
A. Landasan Teori.....	12
B. Penelitian yang Relevan	35
C. Konsep Operasional	37
D. Hipotesis Penelitian.....	43
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	45
A. Jenis dan Desain Penelitian	45



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Tempat dan Waktu Penelitian	47
Populasi dan Sampel	47
Variabel Penelitian	48
Teknik Pengumpulan Data	49
Instrumen Penilaian.....	51
Teknik Analisis Data.....	64
Prosedur Penelitian.....	71
BAB IV PEMBAHASAN.....	73
A. Deskripsi Lokasi Penelitian.....	73
B. Pelaksanaan Pembelajaran	79
C. Analisis dan Hasil Penelitian.....	90
D. Pembahasan Hasil Penelitian.....	94
E. Keterbatasan dan Kelemahan Penelitian	98
BAB V PENUTUP.....	100
A. Kesimpulan	100
B. Saran	100
DAFTAR PUSTAKA.....	102
LAMPIRAN	106



DAFTAR TABEL

TABEL II. 1 INDIKATOR REPRESENTASI MATEMATIS	18
TABEL II. 2 INDIKATOR REPRESENTASI MATEMATIS	19
TABEL II. 3 TAHAPAN PROJECT BASED LEARNING	25
TABEL II. 4 PEDOMAN PENSKORAN KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS	38
TABEL III. 1 HUBUNGAN ANTARA KEMAMPUAN REPRESENTASI TERHADAP GAYA BELAJAR KELAS EKSPERIMEN DAN KELAS KONTROL	46
TABEL III. 2 JADWAL KEGIATAN PENELITIAN	47
TABEL III. 3 KRITERIAN VALIDITAS BUTIR SOAL	54
TABEL III. 4 HASIL UJI VALIDITAS BUTIR SOAL UJI COBA	54
TABEL III. 5 KRITERIA INTERPRETASI REABILITAS BUTIR SOAL	56
TABEL III. 6 HASIL UJI COBA REABILITAS BUTIR SOAL	56
TABEL III. 7 KRITERIA INTERPRETASI DAYA PEMBEDA BUTIR SOAL ..	58
TABEL III. 8 HASIL DAYA PEMBEDA BUTIR SOAL	58
TABEL III. 9 KRITERIA INTERPRETASI TINGKAT KESUKARAN	59
TABEL III. 10 HASIL TINGKAT KESUKARAN BUTIR SOAL	59
TABEL III. 11 KRITERIA INTERPRETASI REABILITAS BUTIR ANGKET ..	63
TABEL IV. 1 IDENTITAS SEKOLAH	75
TABEL IV. 2 DATA TENAGA ADMINISTRASI SMAN 2 PEKANBARU	77
TABEL IV. 3 DATA TENAGA PUSTAKAWAN SMAN 2 PEKANBARU	78
TABEL IV. 4 DATA TENAGA LABORAN SMAN 2 PEKANBARU	78
TABEL IV. 5 DATA SISWA/SISWI SMAN 2 PEKANBARU TA 2023/2024	79
TABEL IV. 6 KRITERIA PENGELOMPOKAN GAYA BELAJAR	92
TABEL IV. 7 RATA - RATA NILAI POSTEST KELAS EKSPERIMEN DAN KONTROL	92
TABEL IV. 8 HASIL UJI NORMALITAS	92
TABEL IV. 9 HASIL UJI HOMOGENITAS POSTTEST	93
TABEL IV. 10 HASIL UJI ANOVA DUA ARAH	93

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

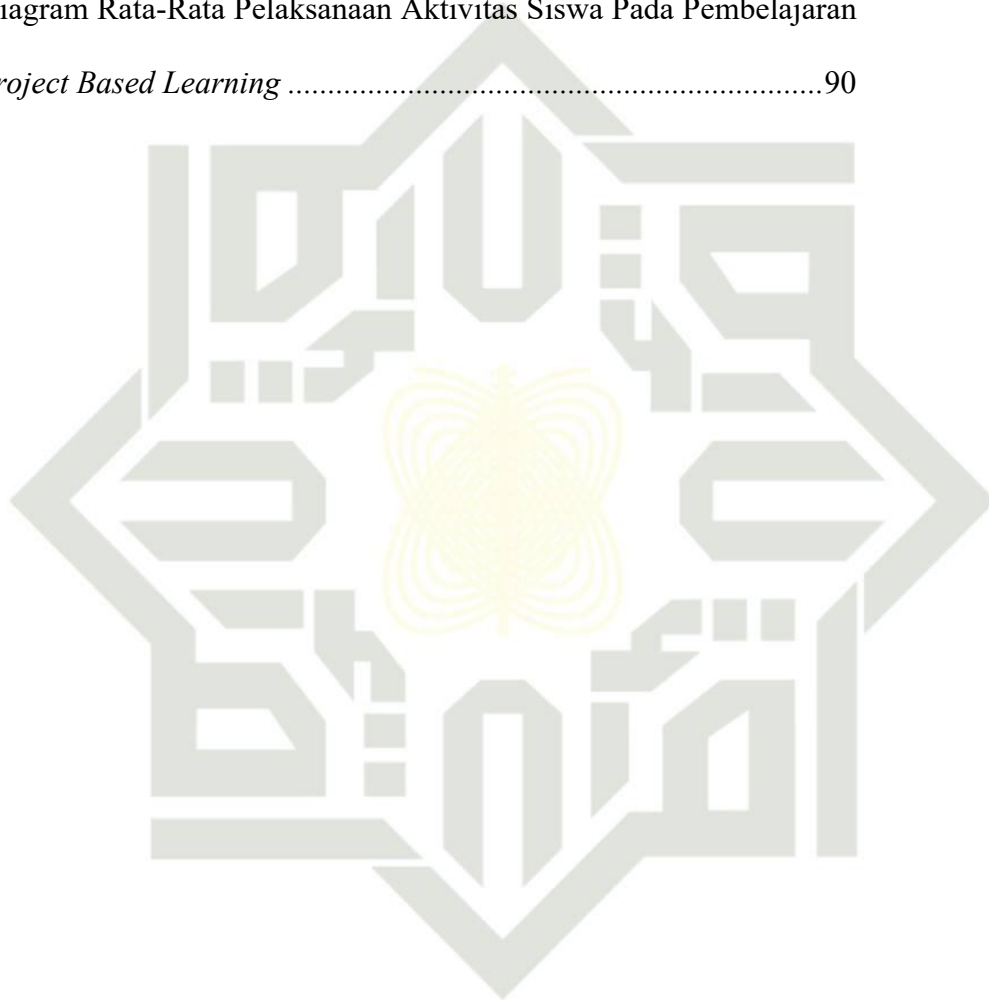
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

DAFTAR GAMBAR

Gambar III.1 <i>The Nonequivqlent Posttest Control Group Design</i>	46
Gambar IV.1 Diagram Rata-Rata Pelaksanaan Aktivitas Guru Pada Pembelajaran <i>Project Based Learning</i>	89
Gambar IV.2 Diagram Rata-Rata Pelaksanaan Aktivitas Siswa Pada Pembelajaran <i>Project Based Learning</i>	90



UIN SUSKA RIAU



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A Silabus.....	108
Lampiran B1 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Eksperimen.....	112
Lampiran B2 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Eksperimen.....	124
Lampiran B3 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Eksperimen.....	134
Lampiran B4 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Kontrol.....	150
Lampiran B5 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Kontrol.....	155
Lampiran B6 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Kontrol.....	160
Lampiran B7 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Kontrol.....	165
Lampiran C1 Lembar Observasi Aktivitas Guru.....	170
Lampiran C2 Lembar Observasi <i>Aktivitas</i> Siswa.....	172
Lampiran C3 Lembar Observasi Aktivitas Guru.....	174
Lampiran C4 Lembar Observasi Aktivitas Siswa.....	176
Lampiran C5 Lembar Observasi Aktivitas Guru.....	178
Lampiran C6 Lembar Observasi Aktivitas Siswa.....	180
Lampiran C7 Lembar Observasi Aktivitas Guru.....	182
Lampiran C8 Lembar Observasi Aktivitas Siswa.....	184
Lampiran C9 Lembar Observasi Aktivitas Guru.....	186
Lampiran C10 Lembar Observasi Aktivitas Siswa.....	188
Lampiran D1 Kisi-Kisi Uji coba Soal <i>Posttest</i> Kemampuan Representasi Matematis.....	189
Lampiran D2 Pedoman Penskoran Kemampuan representasi Matematis.....	192
Lampiran E1 Soal Uji Coba Kemampuan Representasi Matematis	193

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

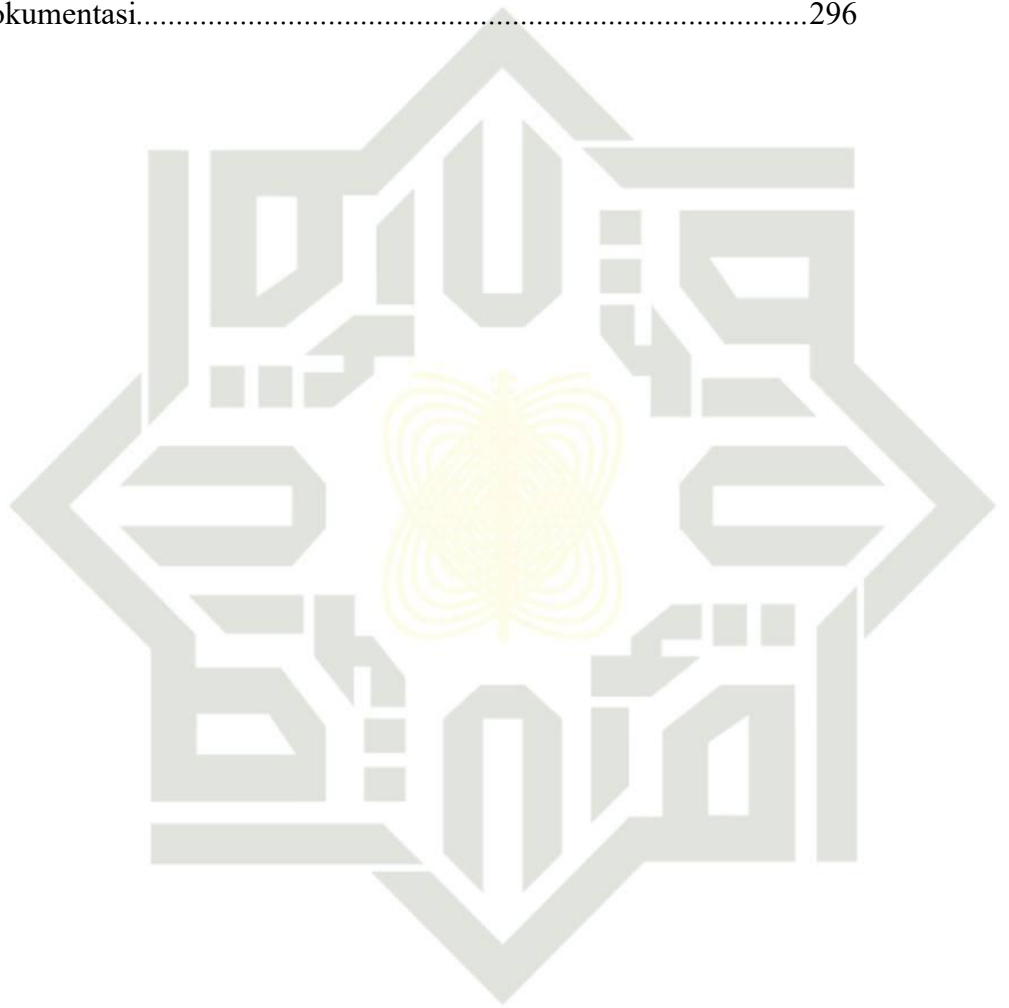
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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

Lampiran E2 Kunci Jawaban Soal Uji Coba Kemampuan Representasi Matematis.....	195
Lampiran F1 Hasil Uji Coba Soal <i>Posttest</i>	200
Lampiran F2 Analisis Validitas Butir Soal <i>Posttest</i>	202
Lampiran F3 Analisis Reabilitas Butir Soal <i>Posttest</i>	216
Lampiran F4 Daya Pembeda Uji Coba Soal <i>Posttest</i>	220
Lampiran F5 Tingkat Kesukaran Uji Coba Soal <i>Posttest</i>	226
Lampiran G1 Kisi-Kisi Instrumen Uji Coba Angket Gaya Belajar.....	229
Lampiran G2 Angket Gaya Belajar.....	230
Lampiran H1 Hasil Uji Coba Angket gaya Belajar Siswa	232
Lampiran H2 Uji Validitas Butir Angket Gaya Belajar Siswa.....	233
Lampiran H3 Uji Reabilitas Angket Gaya Belajar Dengan <i>Alpha Cronbach</i>	248
Lampiran I1 Hasil Uji Angket Gaya Belajar Siswa Kelas Eksperimen.....	256
Lampiran I2 Hasil Uji Angket Gaya Belajar Siswa Kelas Kontrol.....	258
Lampiran I3 Pengelompokkan Siswa Menurut Angket Gaya Belajar.....	260
Lampiran J1 Kisi-Kisi Uji Coba Soal <i>Posttest</i> Kemampuan Representasi Matematis.....	261
Lampiran J2 Soal <i>Posttest</i> Kemampuan Representasi Matematis.....	264
Lampiran J3 Kunci Jawaban Soal <i>Posttest</i>	266
Lampiran K Hasil <i>Posttest</i> Kemampuan Representasi Matematis.....	270
Lampiran L1 Uji Normalitas Kelas Eksperimen.....	271
Lampiran L2 Uji Normalitas Kelas Kontrol.....	275
Lampiran M Uji Homogenitas Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	280

Lampiran N Perhitungan Uji Anova Dua Arah	282
Lampiran O Daftar Tenaga Pengajar SMAN 2 Pekanbaru.....	287
Lampiran P Daftar Sarana dan Prasarana SMAN 2 Pekanbaru.....	289
Lampiran Q Surat-Surat.....	291
Lampiran R Dokumentasi.....	296

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



UIN SUSKA RIAU

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan suatu ilmu pengetahuan yang penting dipelajari karena matematika digunakan dalam berbagai aspek kehidupan. Dalam pembelajaran matematika di sekolah seorang guru diharapkan mampu mendidik, melatih, memotivasi dan membuat siswa senang dalam belajar matematika sehingga tujuan pembelajaran matematika dapat dicapai. Salah satu tujuan pembelajaran yang dikemukakan oleh kemendikbud adalah mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, diagram, tabel atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.¹ Kemampuan mengkomunikasikan ini dikenal juga sebagai kemampuan representasi.

Kemampuan representasi merupakan salah satu aspek yang sangat penting dalam pembelajaran matematika dimana kemampuan representasi membantu siswa dalam memecahkan permasalahan matematika yang diselesaikan dengan memunculkan berbagai ide atau gagasan sebagai solusi permasalahan matematika tersebut. Sejalan dengan itu *National Council of Teacher Mathematics* (NCTM) menyatakan bahwa kemampuan representasi sangatlah penting karena di dalam kemampuan representasi mengharuskan siswa untuk, menciptakan dan menggunakan representasi (mengorganisir, mencatat, dan mengkomunikasikan ide-ide matematis), memilih, menerapkan,

¹Kemendikbud, *Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016 Tentang Standar Proses Pendidikan dan Menengah* (Jakarta: Kemendikbud, 2016), h. 111.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

dan menerjemahkan representasi matematis (memecahkan masalah), menggunakan representasi untuk memodelkan dan menginterpretasikan fenomena fisik, sosial, dan fenomena matematis.² Oleh karena itu kemampuan representasi matematis ini diperlukan siswa untuk mencari solusi dalam mengkomunikasikan ide atau gagasan matematis yang sifatnya belum konkret atau abstrak supaya lebih mudah untuk dipahami.

Berdasarkan hasil PISA yang dilakukan pada tahun 2018 menunjukkan bahwa kemampuan representasi matematis siswa di Indonesia terbilang masih rendah, dimana siswa di Indonesia memperoleh nilai yang lebih rendah dibandingkan dengan rata-rata OECD dalam matematika, hanya sekitar 28% siswa di Indonesia yang dapat mencapai level 2 dalam matematika, dimana indikator untuk soal level 2 itu sendiri yaitu siswa mampu menafsirkan serta mengenali, tanpa instruksi secara langsung, bagaimana suatu keadaan atau situasi dapat direpresentasikan secara matematis.³ Lebih lanjut Berdasarkan laporan hasil *The Third International Mathematics and Science Study* diketahui bahwa: kemampuan siswa Sekolah Menengah Pertama di Indonesia dalam merepresentasikan ide atau konsep matematik dalam materi pembagian bilangan, aljabar, geometri, representasi data, analisis dan peluang termasuk rendah.⁴

² NCTM, *Principles and Standarts for School Matemathics* (Reston VA: National Teachers of Council of Mathematics Inc, 2000), h. 67.

³ Sri Mulyaningsih, Rina Marlina, dan Kiki Nia Sania Effendi, "Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal Matematika," *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)* 6, no. 1 (26 Desember 2020): h. 101, <https://doi.org/10.30998/jkpm.v6i1.7960>.

⁴ Ina V. S. Mullis dkk., "TIMSS 2011 International Results in Mathematics," *International Association for the Evaluation of Educational Achievement* (International Association for the Evaluation of Educational Achievement, 2012), <https://eric.ed.gov/?id=ED544554>.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

Hasil belajar siswa di SMP IT ICBS Payakumbuh pada materi bangun ruang sisi datar tergolong dalam kategori rendah, dimana sebagian besar siswa mengalami kesulitan untuk memvisualisasikan persamaan ke dalam bentuk gambar serta menuliskan langkah-langkah penyelesaian dengan baik. Hal ini mengakibatkan rata-rata hasil ulangan siswa pada materi bangun ruang sisi datar tidak mencapai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimum).⁵ Kemampuan representasi matematis yang dimiliki siswa kelas VIII SMP Negeri 22 Pekanbaru menunjukkan bahwa 60% dari jawaban siswa belum mampu mengungkapkan dan merepresentasikan ide-ide matematika ke dalam bentuk gambar, tabel dan diagram, 59% jawaban siswa belum bisa memberikan penjelasan dengan kata-kata atau teks tertulis dengan bahasan yang benar dan jelas serta mudah dipahami dan belum bisa membuat kesimpulan, dan 61% jawaban siswa belum mampu merepresentasikan model matematika.⁶

Sedangkan hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti di SMAN 2 Pekanbaru pada bulan Desember 2022, hasil ulangan harian matematika materi SPtLDV menunjukkan bahwa masih terdapat sebagian siswa kelas XI MIPA SMAN 2 Pekanbaru yang memiliki hasil belajar kurang dari Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yaitu 75. Banyak siswa yang tidak dapat membentuk persamaan atau model matematika dari soal yang diberikan.

⁵ Ririn Eviyanti dan Yerizon Yerizon, "Analisis Kemampuan Representasi Matematis Ditinjau Dari Karakteristik Cara Berpikir Peserta Didik," *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika* 6, no. 1 (14 Februari 2022): h. 888, <https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i1.1187>.

⁶ Indah Julia Sari dan Arnida Sari, "Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Think Pair Share Terhadap Kemampuan Representasi Matematis Ditinjau Dari Kemampuan Awal Matematika Siswa," *JURING (Journal for Research in Mathematics Learning)* 2, no. 3 (16 September 2019): h. 192, <https://doi.org/10.24014/juring.v2i3.7525>.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Saifuddin Kasim Riau

Selanjutnya juga siswa masih banyak yang belum bisa membuat langkah-langkah penyelesaian menggunakan kata-kata dari soal yang diberikan dan juga sebagian siswa masih banyak yang salah dalam menggambarkan SPtLDV ke dalam diagram cartecius dimana siswa masih sering salah dalam menentukan sumbu x dan sumbu y nya.

Berdasarkan uraian tersebut, menunjukkan bahwa kemampuan representasi matematis yang dimiliki siswa masih kurang sehingga mempengaruhi hasil belajar siswa. Oleh karena itu perlu diupayakan penerapan model pembelajaran yang tepat untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Model pembelajaran yang khusus diimplementasikan dalam pembelajaran matematika dan berkaitan dengan kemampuan representasi adalah model pembelajaran *project based learning* atau pembelajaran berbasis proyek.⁷ Sejalan dengan itu, Zakiya dan Turmudi menjelaskan bahwa untuk mengoptimalkan kemampuan representasi matematis siswa guna mendorong kemampuan matematis lainnya agar dapat dikuasai siswa, diperlukan peran guru untuk memberikan motivasi pada siswa sehingga dapat lebih mengeksplorasi kemampuannya. Upaya yang dapat dilakukan salah satunya yaitu dengan cara guru memerintahkan siswanya untuk membuat proyek, lalu mempresentasikan proyeknya atau dengan kata lain guru menggunakan model pembelajaran *project based learning*.⁸

⁷ Nurlina Ariani, "Peningkatan Kemampuan Representasi Matematis dan Motivasi Belajar Siswa Melalui Model Pembelajaran Berbasis Proyek (Project Based Learning) di Kelas VII SMP NEGERI 1 Torgamba Tahun Pelajaran 2016/2017," *JURNAL PEMBELAJARAN DAN MATEMATIKA SIGMA (JPMS)* 3, no. 1 (31 Mei 2017): h. 40, <https://doi.org/10.36987/jpms.v3i1.1280>.

⁸ Zakiya Aulia Ilma dan Turmudi Turmudi, "Optimalisasi Kemampuan Representasi Matematis Siswa Melalui Project-Based Learning Berbantuan Software Geogebra," *Judika (Jurnal Pendidikan UNSIKA)* 9, no. 2 (15 November 2021): h. 165, <https://doi.org/10.35706/judika.v9i2.5496>.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Project based learning dapat diartikan sebagai pembelajaran jangka panjang yang dimana melibatkan siswa untuk membuat solusi sebagai upaya menyelesaikan masalah di dunia nyata.⁹ Lebih lanjut Widarto menjelaskan *Project based learning* ialah model pembelajaran yang berfokus pada konsep-konsep dari suatu disiplin, yang melibatkan siswa dalam kegiatan pemecahan masalah dan tugas-tugas bermakna lainnya, yang nantinya memberi peluang pada siswa untuk mengkonstruksi belajar mereka sendiri, dan puncaknya menghasilkan produk karya siswa yang bernilai.¹⁰ Dengan demikian model pembelajaran *project based learning* dapat digunakan untuk mengembangkan kemampuan peserta didik dalam membuat perencanaan, berkomunikasi, menyelesaikan masalah dan membuat keputusan yang tepat untuk masalah yang dihadapi.

Selain model pembelajaran, gaya belajar juga dapat mempengaruhi tingkat kemampuan representasi siswa. Nurhayati & Subekti menyatakan bahwa salah satu faktor yang dapat mempengaruhi kemampuan representasi matematis siswa adalah gaya belajar.¹¹ Sementara itu Aulia dan Nurlina menjelaskan peran representasi dalam pemahaman matematika siswa dapat dihubungkan dengan bagaimana cara siswa membangun pengetahuannya dengan representasi, baik yang diterimanya maupun yang mereka buat. Dalam membangun pengetahuannya siswa dipengaruhi oleh gaya belajar dimana,

⁹ Sani dan Ridwan Abdullah, *Pembelajaran Sainifik* (Jakarta: Bumi Aksara, 2014), h. 172.

¹⁰Widarto, *Pengembangan Soft Skill Mahasiswa Pendidikan Vokasi Melalui Clop-Work* (Yogyakarta: Paramitra publishing, 2011), h. 112.

¹¹ Elsa Komala dan Asri Maulani Afrida, "Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa SMK Ditinjau Dari Gaya Belajar," *Journal of Instructional Mathematics* 1, no. 2 (16 November 2020): h. 54, <https://doi.org/10.37640/jim.v1i2.364>.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

setiap siswa mengikuti kegiatan belajar mengajar dengan gaya belajarnya masing-masing.¹²

Gaya belajar siswa pada dasarnya tentu berbeda-beda tidak mungkin satu kelas tersebut mempunyai gaya belajar yang sama. Kadang-kadang ada siswa yang sulit berkonsentrasi dalam pembelajaran sehingga apa yang diajarkan oleh guru tidak dimengerti oleh siswa, karena setiap siswa memiliki cara belajarnya tersendiri, contohnya ada siswa yang menjawab soal dengan cara yang runtun sedangkan ada juga siswa yang mengerjakan soal tersebut dengan cara mengira-ngira dan disinilah peran guru untuk menggunakan model pembelajaran yang tepat untuk seluruh siswa sehingga siswa mengerti materi yang diajarkan oleh guru. Dan model pembelajaran yang digunakan peneliti adalah *Project Based Learning* (PjBL). Jagantara dan I made menjelaskan bahwa kecocokan atau ketidakcocokan antara gaya belajar dengan gaya pengajaran yang distrukturkan¹³ bagi siswa berpengaruh secara signifikan terhadap hasil belajar siswa.

Dalam suatu pembelajaran yang menggunakan pendekatan gaya belajar kepada siswanya dengan menyajikan suatu pilihan pada representasi, menunjukkan hasil bahwa mereka dapat memilih untuk bekerja dengan representasi yang paling sesuai dengan kebutuhan mereka. Hal ini menunjukkan

¹² Aula Amalia, Nurina Happy, dan FX Didik Purwosetiyono, "Profil Kemampuan Representasi Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau Dari Gaya Belajar," *Phenomenon : Jurnal Pendidikan MIPA* 11, no. 1 (26 Desember 2021): h. 18.

¹³ I. Made Wirasana Jagantara, M. Si Prof. Dr. Putu Budi Adnyana, dan S. Si Dr. Ni Luh Putu Manik Widiyanti, "Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek (Project Based Learning) Terhadap Hasil Belajar BIOLOGI Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa SMA," *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran IPA Indonesia* 4, no. 1 (2 Juli 2014): h. 4, https://ejournal-pasca.undiksha.ac.id/index.php/jurnal_ipa/article/view/1300.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 milik UIN Suska Riau

bahwa terdapat hubungan antara gaya belajar dengan representasi¹⁴. Gaya belajar dibagi atas tiga kelompok yaitu: gaya belajar visual yakni mengakses citra visual yang diciptakan maupun mengingat, gaya belajar auditori yakni mengakses jenis musik dan kata-kata, serta gaya belajar kinestetik yakni menerima gerak dan emosi.¹⁵ Berdasarkan ketiga gaya belajar tersebut, pada saat siswa melakukan pemecahan masalah dengan kemampuan representasi matematisnya maka siswa berusaha mengingat kembali pengetahuan yang mereka dapat sebelumnya sehingga mendapatkan petunjuk untuk menyelesaikan masalah, dimana petunjuk yang di dapat siswa merupakan suatu aktivitas berpikir matematika baik secara visual, auditori atau kinestetik berdasarkan pengetahuan yang mereka dapatkan sebelumnya.

Berdasarkan latar belakang di atas maka peneliti tertarik untuk mengadakan penelitian dengan yang berjudul '**Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) Terhadap Kemampuan Representasi Matematis Berdasarkan Gaya Belajar Siswa**'.

B. Definisi Istilah

1. Model Pembelajaran *Project Based Learning*

Pembelajaran berbasis proyek atau disebut juga sebagai *project based learning* merupakan sebuah pendekatan pembelajaran inovatif dengan fokus utama pembelajarannya terletak pada pada konsep-konsep dan prinsip-prinsip aktifitas yang melibatkan peserta didik dalam

¹⁴ Nur Ainni Islamiah, "Representasi Siswa SMK Dalam Memecahkan Masalah Program Linear Ditinjau Dari Gaya Belajar," *Postulat : Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika* 3, no. 2 (1 Januari 2023): h. 115, <https://doi.org/10.30587/postulat.v3i2.4860>.

¹⁵ De Porter B dan Hernacki M, *Quantum Learning* (Bandung: Kaifa, 2015), h. 115.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 milik UIN Suska Riau

pemecahan masalah berupa membuat, merancang, dan menampilkan produk yang nyata.¹⁶

2. Kemampuan Representasi Matematis

Representasi matematis merupakan bentuk dari penyampaian suatu ide atau gagasan matematika yang ditampilkan oleh siswa sebagai upaya memahami suatu konsep matematika ataupun dalam mencari suatu solusi dari masalah yang akan diselesaikan.¹⁷

3. Gaya Belajar

Gaya belajar merupakan suatu cara yang konsisten atau dilakukan secara berulang-ulang yang dilakukan oleh siswa dalam menangkap informasi, cara mengingat, berpikir dan memecahkan soal.¹⁸

C. Identifikasi Masalah

Berdasarkan permasalahan yang dijelaskan dilatar belakang dapat diidentifikasi masalah dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Kemampuan representasi matematis siswa masih kurang.
2. Siswa yang sulit berkonsentrasi dalam pembelajaran dikarenakan gaya belajar siswa yang berbeda.
3. Hasil belajar siswa yang masih rendah.

¹⁶ Halim Purnomo dan Yunahar Ilyas, *Tutorial Pembelajaran Berbasis Proyek* (Yogyakarta: K-Media, 2019), h. 14.

¹⁷ Naila Kurnia Restu, Siti Ruqoyyah, dan Asep Samsudin, "Kemampuan Representasi Matematis Bilangan Pecahan Pada Siswa Kelas III SD Dengan Menggunakan Model Project Based Learning," *COLLASE (Creative of Learning Students Elementary Education)* 3, no. 3 (21 Mei 2020): h. 74, <https://doi.org/10.22460/collase.v3i3.4194>.

¹⁸ Nasution, *Berbagai Pendekatan dalam Proses Belajar dan Mengajar* (Jakarta: Bumi Aksara, 2003), h. 94.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

4. Penggunaan model pembelajaran yang masih kurang efektif dan belum dapat memaksimalkan kemampuan representasi matematis siswa.
5. Metode pembelajaran yang digunakan guru belum memfasilitasi gaya belajar siswa.

D. Batasan Masalah

Agar penelitian ini terfokus serta tidak terlalu luas jangkauannya maka dalam penelitian ini dibatasi pada masalah yang akan diteliti yaitu Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) Terhadap Kemampuan Representasi Matematis Berdasarkan Gaya Belajar Siswa di SMAN 2 Pekanbaru dengan Materi Program Linear Dua Variabel.

E. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah yang telah diuraikan maka peneliti menenukan rumusan masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Apakah terdapat perbedaan kemampuan representasi matematis siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran *project based learning* dengan menggunakan pembelajaran konvensional di SMAN 2 Pekanbaru dengan materi program linear dua variabel?
2. Apakah terdapat perbedaan kemampuan representasi matematis antara siswa yang memiliki gaya belajar visual, audio, dan kinestetik di SMAN 2 Pekanbaru dengan materi program linear dua variabel?
3. Apakah terdapat pengaruh interaksi antara model pembelajaran *project based learning* dengan gaya belajar terhadap kemampuan representasi



- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

matematis siswa di SMAN 2 Pekanbaru dengan materi program linear dua variabel?

F. Tujuan Penelitian

Sejalan dengan rumusan masalah di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan hal-hal sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui perbedaan kemampuan representasi matematis siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran *project based learning* dengan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran konvensional di SMAN 2 Pekanbaru dengan Materi program linear dua variabel.
2. Untuk mengetahui perbedaan kemampuan representasi matematis antara siswa yang memiliki gaya belajar visual, audio, dan kinestetik di SMAN 2 Pekanbaru dengan materi program linear dua variabel.
3. Untuk mengetahui pengaruh interaksi antara model pembelajaran *project based learning* dengan gaya belajar terhadap kemampuan representasi matematis siswa di SMAN 2 Pekanbaru dengan materi program linear dua variabel.

G. Manfaat Penelitian

Diharapkan penelitian ini dapat memberi manfaat, antara lain sebagai berikut :

1. Manfaat Teoritis

Secara umum penelitian ini diharapkan secara teoritis agar dapat memberikan sumbangan dalam pembelajaran matematika. Terutama pada



kemampuan representasi matematis siswa melalui pembelajaran *project based learning*.

2. Manfaat Praktis

a) Bagi Sekolah

Dapat memberikan sumbangan ilmu dan informasi yang diharapkan bisa dijadikan sebagai bahan kajian bersama agar dapat meningkatkan kualitas sekolah.

b) Bagi guru

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan masukan dan pertimbangan untuk meningkatkan prestasi belajar siswa melalui pemilihan model pembelajaran dalam mengajar, serta sebagai masukan bagi calon guru pendidik tentang penggunaan model pembelajaran *project based learning* pembelajaran pada pembelajaran matematika.

c) Bagi peserta didik

Dapat menjadi motivasi belajar matematika untuk siswa merasa pembelajaran matematika tidak membosankan, sehingga hasil belajar matematika siswa memuaskan.

d) Bagi peneliti

Dapat menjadikan penelitian ini sebagai sumbangan dalam dunia pendidikan dan menjadi salah satu syarat dalam menyelesaikan perkuliahan di 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.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

BAB II KAJIAN TEORI

A. Landasan Teori

1. Kemampuan Representasi Matematis

a. Pengertian Representasi Matematis

Tujuan pembelajaran matematika tidak hanya sekedar untuk meningkatkan hasil belajar siswa, tetapi juga untuk meningkatkan kemampuan representasi matematis siswa. Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) representasi diartikan sebagai perbuatan yang mewakili, keadaan mewakili, apa yang diwakili atau perwakilan.¹⁹ Dari berbagai makna tersebut dapat diartikan bahwa representasi ialah sebagai sesuatu yang mewakili sesuatu.

Menurut Wandira Ayu Bertin representasi juga dapat diartikan sebagai bentuk dari interpretasi pemikiran siswa terhadap suatu masalah dan selanjutnya digunakan sebagai alat untuk menemukan solusi dari masalah yang akan dipecahkan tersebut.²⁰ Sejalan dengan itu *National Council of Teacher Mathematics* (NCTM) menjelaskan bahwa representasi merupakan suatu cara yang dapat digunakan untuk mengkomunikasikan jawaban maupun gagasan matematika yang bersangkutan.²¹ Berarti representasi matematis ini digunakan sebagai alat mengkomunikasikan pemecahan masalah atau alat untuk

¹⁹ “Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI),” diakses dari <http://kbbi.web.id/representasi>, pada tanggal Desember 2022

²⁰ Wandira Ayu Bertin, “Representasi dalam Pembelajaran Matematika,” *Jurnal Pendidikan matematika* 1, no. 2 (2014): h. 33-34.

²¹ NCTM, *Op Cit*, h. 67.



menemukan suatu solusi dari suatu permasalahan. Kemampuan representasi matematis juga diartikan sebagai kemampuan untuk menyajikan kembali notasi, simbol, diagram, tabel, grafik, gambar, persamaan ataupun ekspresi matematis ke dalam bentuk lainnya.²²

Dari berbagai pendapat yang telah dikemukakan dapat dijelaskan bahwa kemampuan representasi matematis adalah suatu cara yang digunakan sebagai alat atau cara mengkomunikasikan berbagai ide, jawaban, maupun gagasan matematika untuk menemukan pemecahan masalah matematika yang akan diselesaikan dan biasanya digunakan tabel, gambar, grafik, pernyataan matematika, teks tertulis, atau bisa dari kombinasi semuanya untuk diubah ke dalam bentuk lainnya.

b. Komponen Representasi Matematis

Komponen kemampuan representasi matematis siswa dibagi menjadi dua bagian, yaitu yang pertama adalah kemampuan representasi lisan dan yang kedua adalah kemampuan representasi tulisan. Kemampuan representasi lisan adalah kemampuan siswa dalam mengungkapkan pengetahuan yang didapatnya mengenai suatu permasalahan merupakan kemampuan siswa dalam mengungkapkan pengetahuannya tentang suatu permasalahan.²³ Adapun representasi

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

²² Karunia Lestari Eka dan Mokhammad Ridwan, *Penelitian Pendidikan Matematika* (Bandung: Refika Aditama, 2018), h. 83.

²³ Ibid, h. 84.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

matematis tulisan dikelompokkan dalam tiga macam representasi yang utama, yaitu : ²⁴

1) Representasi visual berupa diagram, grafik, atau tabel, dan gambar

Representasi visual merupakan kemampuan siswa digunakan dalam mengujikan kembali data dari suatu representasi yaitu berupa gambar, grafik, ataupun tabel. Dalam representasi visual guru dapat melihat bagaimana kemampuan siswa dalam membuat berbagai pola geometri atau sebagainya.

2) Representasi Simbolik (pernyataan matematika/ notasi matematika, *numeric/symbol aljabar*)

Representasi simbolik merupakan kemampuan siswa dalam membuat persamaan atau model matematika dari representasi lain, membuat konjektur dari suatu pola bilangan, dan menjelaskan masalah dengan ekspresi matematis.

3) Representasi verbal (teks tertulis/kata-kata)

Representasi verbal merupakan kemampuan siswa dalam mengolah kata-kata dimana siswa dapat menuliskan bentuk langkah-langkah penyelesaian suatu masalah matematika menggunakan kata-kata, atau siswa juga dapat menjawab soal menggunakan kata-kata merupakan kemampuan siswa dalam

²⁴Hafiziani Putri Eka, *Pendekatan Concrete-Pictorial-Abstract (CPA), Kemampuan-Kemampuan Matematis, dan Rancangan Pembelajarannya* (Sumedang: UPI Sumedang Press, 2017), h. 13-14.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

mengolah kata-kata atau teks tertulis serta membuat situasi masalah yang berdasarkan representasi yang diberikan, dan juga menyusun cerita yang sesuai dengan suatu representasi yang disajikan.

Berdasarkan uraian tersebut dapat dijelaskan bahwa ada tiga komponen kemampuan representasi matematis yaitu : representasi visual berupa diagram, grafik, atau tabel, dan gambar, representasi Simbolik (pernyataan matematika/ notasi matematika, *numeric/ symbol* aljabar), dan representasi verbal (teks tertulis/kata-kata).

c. Faktor Representasi Matematis

Untuk meningkatkan kemampuan representasi matematis siswa tentu dibutuhkannya sebuah strategi atau model pembelajaran yang dapat membantu meningkatkan motivasi dan minat siswa dalam belajar. Dalam proses tersebut pasti terdapat faktor yang mempengaruhi akan kemampuan representasi matematis siswa. Salah satu faktor yang mempengaruhi kemampuan representasi matematis siswa sebagaimana yang diungkapkan oleh De Porter adalah karakteristik cara berpikir yang dimiliki oleh peserta didik itu sendiri.²⁵ Setiap siswa pasti memiliki gaya berpikirnya tersendiri, ada yang berpikir penyelesaian suatu masalah digunakan dengan cara yang berbeda dengan yang dipikirkan oleh orang lain.

²⁵ Ririn Eviyanti dan Yerizon Yerizon, "Analisis Kemampuan Representasi Matematis Ditinjau Dari Karakteristik Cara Berpikir Peserta Didik," *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika* 6, no. 1 (14 Februari 2022): h. 888, <https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i1.1187>.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Faktor lainnya yang juga dapat mempengaruhi kemampuan representasi matematis ialah membuat gambar persamaan atau model matematis dari representasi lain yang diberikan.²⁶ Sejalan dengan itu Purnama dalam Mayla menjelaskan faktor-faktor yang dapat mempengaruhi kemampuan representasi matematis seseorang ialah siswa yang kurang teliti dalam memahami suatu masalah, kurang memahami materi, tidak memahami representasi simbol, representasi verbal dianggap tidak diperlukan, dan ragu dalam menjelaskan jawaban.²⁷

Selain dari cara berpikir dan ketidakmampuan siswa dalam memahami suatu masalah, faktor lainnya yang mempengaruhi kemampuan representasi matematis siswa ialah berupa faktor dari siswa itu sendiri, lingkungan belajar, guru dan juga penggunaan model pembelajaran yang kurang tepat sehingga peserta didik tersebut tidak tertarik untuk mengikuti pembelajaran.²⁸ Selanjutnya juga dijelaskan bahwa salah satu faktor yang dapat mempengaruhi rendahnya kemampuan representasi matematis adalah penggunaan media belajar

²⁶ Mokhammad Ridwan Yudhanegara dan Karunia Eka Lestari, "Analisis Kemampuan Representasi Matematis Mahasiswa Pada Mata Kuliah Sistem Geometri Berdasarkan Latar Belakang Prestasi Belajar Mata Kuliah Geometri Transformasi," *JP3M (Jurnal Penelitian Pendidikan Dan Pengajaran Matematika)* 3, no. 2 (24 Oktober 2017): h. 87, <https://doi.org/10.37058/jp3m.v3i2.258>.

²⁷ Mayla Puspita Ningrum dan Slamet Hw, "Analisis Kemampuan Representatif Matematis Peserta Didik Dalam Menyelesaikan Soal Teorema Pythagoras," *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika* 11, no. 3 (28 September 2022): h. 2155, <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i3.5183>.

²⁸ Kiki Ambar Sari, Achi Rinaldi, dan Siska Andriani, "Model Pembelajaran Hypothetical Learning Trajectory: Dampak Kemampuan Representasi Matematis Berbasis Gender," *AdMathEdu : Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Ilmu Matematika dan Matematika Terapan* 11, no. 1 (20 Juni 2021): h. 31-32, <https://doi.org/10.12928/admathedu.v11i1.19874>.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

yang tidak mendukung siswa dalam memvisualisasikan atau merepresentasikan permasalahan matematika.²⁹

Jadi dapat dijelaskan bahwa ada beberapa faktor yang dapat mempengaruhi kemampuan representasi matematis seseorang yaitu :

- 1) Berasal dari diri siswa itu sendiri seperti gaya berpikir
- 2) Kemampuan siswa dalam memahami masalah sehingga siswa dapat membuat model matematis dari representasi yang diberikan.
- 3) Penggunaan model atau strategi pembelajaran.
- 4) Penggunaan media pembelajaran yang membantu dalam pembelajaran.

d. Indikator Representasi Matematis

Dalam upaya meningkatkan kemampuan representasi matematis siswa perlu diperhatikannya berbagai indikator kemampuan representasi matematis siswa. Adapun indikator kemampuan representasi matematis menurut Hafiziani Eka Putri dkk ialah sebagai berikut :³⁰

- 1) Representasi verbal, yaitu kemampuan menerjemahkan sifat atau hubungan yang diamati dalam masalah matematika kedalam bahasa lisan ataupun tulisan.

²⁹ Marini Oktaria, Akhmad Khairil Alam, dan Sulistiawati Sulistiawati, "Penggunaan Media Software Geogebra Untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematis Siswa Kelas VII-2 SMP Islamic Village Pada Materi SPLDV," *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 1 Februari 2016, h. 634.

³⁰ Hafiziani Putri Eka dkk., *Kemampuan-Kemampuan Matematis dan Pengembangan Instrumennya* (Sumedang Jawa Barat: UPI Sumedang Press, 2020), h. 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 mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 2) Representasi visual, yaitu kemampuan menerjemahkan masalah matematis dalam bentuk tabel, gambar dan grafik.
- 3) Representasi simbolik, yaitu kemampuan menerjemahkan masalah matematis ke dalam rumus aritmatika, menerjemahkan pernyataan matematika atau notasi matematika.

Adapun indikator kemampuan representasi matematis yang dijelaskan oleh Karunia Eka Lestari ialah sebagai berikut :³¹

TABEL II. 1
INDIKATOR REPRESENTASI MATEMATIS

Aspek	Indikator
Representasi visual	<ol style="list-style-type: none"> a. Menyajikan kembali data atau informasi dari suatu representasi ke representasi diagram, grafik dan tabel b. Menggunakan representasi visual untuk menyelesaikan masalah
Representasi gambar	<ol style="list-style-type: none"> a. Membuat gambar pola-pola geometri. b. Membuat gambar bangun geometri untuk memperjelas masalah dan memfasilitasi penyelesaian.
Representasi persamaan atau ekspresi matematis	<ol style="list-style-type: none"> a. Membuat persamaan atau model matematis dari representasi lain yang diberikan b. Membuat konjektur dari suatu pola bilangan. c. Penyelesaian masalah dengan melibatkan ekspresi matematis.
Representasi kata atau teks tertulis	<ol style="list-style-type: none"> a. Membuat situasi masalah berdasarkan data atau representasi yang diberikan b. Menulis interpretasi. c. Menulis langkah-langkah penyelesaian masalah matematis dengan kata-kata. d. Menjawab soal dengan menggunakan kata-kata atau teks tertulis.

(Sumber : Karunia Eka Lestari dan Muhammad Ridwan)

³¹ Karunia Eka Lestari dan Ridwan Abdullah, *Op Cit*, h. 84.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Sedangkan Menurut Rangkuti dan Ahmad Nizar indikator kemampuan representasi matematis ialah :³²

TABEL II. 2
INDIKATOR REPRESENTASI MATEMATIS

No.	Indikator	Bentuk-Bentuk Operasional
1.	Representasi visual	<ul style="list-style-type: none"> • Menyajikan kembali data atau informasi dari suatu representasi ke representasi diagram, grafik, atau tabel. • Menggunakan representasi visual untuk menyelesaikan masalah.
	a. Grafik, diagram, dan tabel	
	b. Gambar	<ul style="list-style-type: none"> • Membuat gambar pola-pola geometri • Membuat gambar bangun geometri untuk memperjelas masalah dan memfasilitasi penyelesaiannya
2.	Persamaan atau ekspresi matematik	<ul style="list-style-type: none"> • Membuat persamaan atau model matematika dari representasi lain yang diberikan • Membuat konjektur dari suatu pola bilangan • Penyelesaian masalah dengan melibatkan ekspresi matematik
3.	Kata-kata atau teks tertulis	<ul style="list-style-type: none"> • Membuat situasi masalah berdasarkan data atau representasi yang diberikan • Menuliskan interpretasi dari suatu representasi • Menuliskan langkah-langkah penyelesaian masalah matematika dengan kata-kata • Menjawab soal dengan menggunakan kata-kata atau teks tertulis

(Sumber : Ahmad Nizar Rangkuti)

Berdasarkan dari berbagai indikator yang telah dikemukakan oleh Karunia Eka dan Ahamd Nizar indikator yang digunakan dalam penelitian ini adalah indikator yang sesuai dengan yang dikemukakan oleh Ahmad Nizar yaitu representasi visual dan gambar untuk

³² Ahmad Nizar Rangkuti, "Representasi Matematis," *Logaritma: Jurnal Ilmu-Ilmu Pendidikan Dan Sains* 1, no. 02 (2013): h. 59, <https://doi.org/10.24952/logaritma.v1i02.222>.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

menyelesaikan masalah, representasi persamaan atau ekspresi matematis untuk membuat persamaan atau model matematis dari representasi lain yang diberikan dan representasi kata atau teks tertulis

2. Model Pembelajaran *Project based Learning*

a. Pengertian Pembelajaran *Project based Learning*

Untuk meningkatkan kemampuan representasi matematis siswa dibutuhkan suatu model pembelajaran yang dirasa efektif dan efisien untuk meningkatkan kemampuan tersebut salah satunya ialah model pembelajaran *Project based learning* (PjBL) atau disebut pembelajaran berbasis proyek. *Project based learning* (PjBL) atau disebut juga sebagai pembelajaran berbasis proyek juga diartikan sebagai pembelajaran yang dilakukan secara individu atau grup dan dilaksanakan dalam jangka waktu tertentu, menghasilkan sebuah produk, yang hasilnya kemudian akan ditampilkan atau dipresentasikan.³³

Thomas dalam Purnomo dan Ilyas menjelaskan bahwa pembelajaran berbasis proyek merupakan model pembelajaran yang berbasis pada pemberian tugas dimana tugas itu berupa sebuah proyek yang nantinya akan mengarahkan siswa untuk mengalami proses penyelidikan sehingga siswa tersebut mampu mengembangkan

³³ Widarto, *Op Cit*, h. 112.



keterampilan, sikap, kemampuan pengetahuan yang nantinya akan menjadi basis bagi penilaian guru.³⁴

Hal ini serupa dengan penjelasan Amamou & Cheniti-Belcadhi (2018) yang mengatakan bahwa *project-based learning allows the learners to involved in the analysis of a given project and the search for possible solutions* (pembelajaran berbasis proyek memungkinkan peserta didik terlibat dalam analisis proyek yang diberikan dan mencari solusi yang dimungkinkan).³⁵

Project Based learning umumnya dilakukan secara berkelompok dimana siswa bekerja sama menuju tujuan bersama yaitu mengerjakan berbagai keterampilan yang berupa keterampilan komunikasi dan presentasi, keterampilan organisasi dan manajemen waktu, keterampilan penelitian dan penyelidikan, penilaian diri dan keterampilan refleksi, partisipasi kelompok dan keterampilan kepemimpinan dan berpikir kritis.³⁶

Definisi proyek itu sendiri harus dibuat sedemikian rupa agar terjalin hubungan antara aktivitas dan pengetahuan konseptual yang melatarinya yang diharapkan dapat berkembang lebih luas dan mendalam. Proyek didalam PjBL bukanlah ciptaan dari guru, tertulis dalam naskah kecuali jika berfokus pada masalah dan merupakan inti

³⁴ Hasanatul Hamidah dkk., *Modul Model Pembelajaran Berbasis Proyek Berorientasi HOTS* (Jakarta: SEAME QTEP in Language, 2019), h. 17.

³⁵ Purnomo dan Ilyas, *Op Cit*, h. 14.

³⁶ Brandon Goodman, "Project-Based Learning" (Yogyakarta :Educational Psychology, 2019), h. 1.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

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

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

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

dari kurikulum. Proyek harus mengutamakan otonomi, pilihan, waktu kejadian tanggung jawab siswa.³⁷

Jadi dapat dijelaskan bahwa pembelajaran berbasis proyek atau *Project Based Learning* ialah sebuah model pembelajaran yang dilakukan dalam jangka waktu tertentu dimana pusat pembelajaran tersebut terletak pada siswa dimana siswa merancang dan menemukan solusi dari permasalahan yang diberikan untuk menghasilkan sebuah produk, yang dimana perencanaan tersebut bisa dilakukan secara individu maupun grup.

Setelah dilakukan beberapa review tentang model pembelajaran *project based learning* ditemukan beberapa karakteristik tentang model pembelajaran *project based learning*, ialah sebagai berikut.³⁸

- 1) Fokus pada permasalahan untuk penguasaan konsep penting dalam pembelajaran.
- 2) Melibatkan peserta didik dalam pembuatan proyek.
- 3) Proyek harus realistis.
- 4) Proyek direncanakan oleh peserta didik.

b. Kelebihan dan kekurangan *Project based Learning*

Dalam setiap model pembelajaran tentu ada sebuah kelebihan dan kekurangannya masing-masing yang tidak dapat kita pungkiri.

³⁷ Widarto, *Op.Cit* h.122-123.

³⁸ Sani dan Abdullah, *Op Cit*, hl. 173.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Keunggulan *project based learning* menurut Sani dan Abdullah adalah sebagai berikut :³⁹

- 1) Meningkatkan motivasi peserta didik untuk belajar dan mendorong mereka untuk melakukan pekerjaan penting.
- 2) Meningkatkan kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan masalah.
- 3) Membuat peserta didik lebih aktif dalam menyelesaikan permasalahan yang kompleks.
- 4) Meningkatkan kemampuan peserta didik dalam bekerjasama.
- 5) Mendorong peserta didik mempraktekkan kemampuan berkomunikasi.
- 6) Meningkatkan keterampilan peserta didik dalam mengelola sumber daya.
- 7) Memberikan pengalaman kepada peserta didik dalam mengorganisasi proyek, mengalokasikan waktu, dan mengelola sumber daya seperti peralatan dan bahan untuk menyelesaikan tugas.
- 8) Memberikan kesempatan belajar bagi peserta didik untuk berkembang sesuai kondisi dunia nyata, karena dengan melaksanakan proyek peserta didik tidak hanya menghafal fakta, namun menghubungkan dan berpikir bagaimana mengaplikasikan ilmu ke dalam dunia nyata.

³⁹ Sani dan Abdullah, *Op. Cit*, h. 177.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

9) Melibatkan peserta didik untuk belajar mengumpulkan informasi dan menerapkan pengetahuan tersebut untuk menyelesaikan permasalahan di dunia nyata.

10) Membuat suasana belajar menjadi menyenangkan.

Sedangkan kelebihan penerapan model *project based learning* menurut Boss dan Krauss dalam Hamidah dkk ialah sebagai berikut :⁴⁰

- 1) Meningkatkan prestasi akademik siswa.
- 2) Mengembangkan keterampilan berpikir kritis, mengolah data dan informasi, memecahkan masalah, bekerjasama, komunikasi, dan manajemen diri.
- 3) Meningkatkan motivasi dan minat peserta didik
- 4) Memberikan pengalaman belajar sesuai dengan konteks kehidupan peserta didik.

Selain mempunyai keunggulan *project based learning* juga mempunyai kelemahannya yaitu sebagai berikut :⁴¹

- 1) Membutuhkan banyak waktu untuk menyelesaikan masalah dan menghasilkan produk.
- 2) Membutuhkan biaya yang cukup.
- 3) Membutuhkan guru yang terampil dan mau belajar.
- 4) Membutuhkan fasilitas, peralatan, dan bahan yang memadai.

⁴⁰ Hamidah dkk., *Op Cit*, h. 29.

⁴¹ Sani dan Abdullah, *Pembelajaran Saintifik, Op Cit*, h. 177.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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) Tidak sesuai untuk siswa yang mudah menyerah dan tidak memiliki pengetahuan serta keterampilan yang dibutuhkan.
- 6) Kesulitan melibatkan semua siswa dalam kerja kelompok.

Cara yang dapat dilakukan untuk mengatasi kelemahan dalam model pembelajaran *project based learning* adalah dengan cara memfasilitasi siswa dalam menghadapi masalah, membatasi siswa dalam pembuatan proyek yang dilakukan, menyediakan peralatan sederhana yang terdapat dilingkungan sekitar, ataupun dengan cara menciptakan suasana belajar yang nyaman untuk guru maupun siswa.

c. Langkah-Langkah Pembelajaran *Project based Learning*

Pada pembelajaran dengan model berbasis proyek ini memiliki tahapan-tahapan pembelajarannya sendiri, secara umum ada tiga tahapan dalam pembelajaran berbasis proyek yaitu :⁴²

TABEL II. 3
TAHAPAN PROJECT BASED LEARNING

Fase	Deskripsi
Perencanaan Proyek	Kegiatan perencanaan meliputi : identifikasi masalah nyata, menemukan alternatif dan merumuskan strategi penyelesaian masalah serta melakukan perencanaan.
Pelaksanaan Proyek	Tahap pelaksanaan meliputi pembimbingan siswa dalam penyelesaian tugas, melakukan pengujian produk (evaluasi), dan representasi antar kelompok.
Evaluasi Proyek	Tahapan evaluasi meliputi penilaian proses dan produk yang meliputi kemajuan belajar proyek, proses aktual dari penyelesaian masalah, kemajuan kinerja tim dan individual, buku catatan dan catatan penelitian, kontrak belajar, penggunaan komputer dan refleksi. Sedangkan penilaian produk seperti dalam hal: hasil kerja dan presentasi, tugas-tugas nontulis, dan laporan proyek.

⁴² Eka dan Ridwan, *Op Cit*, h. 62-63.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Sedangkan Langkah-langkah model pembelajaran berbasis proyek menurut Widyanti dalam Fahrurrozi dan Sukrul Hamdi ialah sebagai berikut :⁴³

1) Penentuan pertanyaan mendasar (*Start With the Essential Question*)

Pertanyaan dengan dimulai pertanyaan yang dapat memberi penugasan kepada siswa dalam melakukan suatu aktivitas. Topik penugasannya harus relevan dengan kehidupan siswa dan dimulai dengan investigasi mendalam.

2) Mendesain perencanaan proyek (*Design a Plan for the Project*)

Perencanaan dilakukan secara kolaboratif antara siswa dan guru. Di dalam perencanaan ini berisi aturan main, pemilihan aktivitas yang dapat membantu dalam menjawab pertanyaan mendasar sebelumnya, dengan cara mengintegrasikan berbagai subjek yang mungkin, serta mengetahui alat dan bahan yang dapat diakses untuk membantu penyelesaian proyek.

3) Menyusun jadwal (*Create a Schedule*)

Guru dan siswa secara kolaboratif menyusun jadwal aktivitas dalam menyelesaikan proyek. Aktivitas pada tahap ini antara lain:

- a) membuat timeline (alokasi waktu) untuk menyelesaikan proyek.
- b) membuat deadline (batas waktu akhir) penyelesaian proyek.

⁴³ Fahrurrozi dan Syukrul Hamdi, *Metode Pembelajaran Matematika* (Lombok Timur: Universitas Hamzanwadi Press, 2017), h. 80-81.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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) membawa peserta didik agar merencanakan cara yang baru.
- d) membimbing peserta didik ketika mereka membuat cara yang tidak berhubungan dengan proyek.

4) Memonitor peserta didik dan kemampuan proyek (*Monitor the Students and the Progress of the Project*)

Guru bertanggung jawab untuk melakukan monitor terhadap aktivitas siswa selama menyelesaikan proyek. Monitoring dilakukan dengan cara memfasilitasi siswa pada setiap proses. Agar mempermudah proses monitoring, dibuat sebuah rubrik yang dapat merekam keseluruhan aktivitas yang penting.

5) Menguji hasil (*Asses the Outcome*)

Penilaian dilakukan untuk membantu guru dalam mengukur ketercapaian standar, mengevaluasi kemajuan masing-masing siswa, memberi umpan balik tentang tingkat pemahaman yang sudah dicapai siswa, membantu guru dalam menyusun strategi pembelajaran berikutnya.

6) Mengevaluasi pengalaman (*Evaluate the Experience*)

Pada akhir pembelajaran, guru dan siswa melakukan refleksi terhadap aktivitas dan hasil proyek yang sudah dijalankan. Proses refleksi dilakukan baik secara individu maupun kelompok.

Jadi, dari berbagai pendapat yang telah dikemukakan tentang sintaks model pembelajaran, langkah pembelajaran *project based learning* yang digunakan oleh peneliti adalah mengidentifikasi

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

masalah yang akan dipecahkan, merencanakan proyek, menyusun jadwal, memonitor siswa dalam pengerjaan proyek, menguji hasil dan mengevaluasi aktivitas yang telah dilakukan. Alasan peneliti menggunakan langkah pembelajaran tersebut dikarenakan langkah pembelajarannya lebih kompleks dan langkah-langkah pembelajarannya lebih detail dibandingkan dari langkah pembelajaran sebelumnya.

3. Gaya Belajar**a. Pengertian Gaya Belajar**

Gaya belajar merupakan salah satu cara yang dimiliki siswa atau setiap individu dalam menyerap, mengatur, dan mengolah informasi yang diterima.⁴⁴ Sejalan dengan itu gaya belajar ialah sebuah kebiasaan siswa dalam memproses bagaimana menyerap informasi, pengalaman, serta kebiasaan siswa dalam memperlakukan pengalaman yang dimilikinya.⁴⁵

Brown dalam Pangesti Wiedarti juga mendefinisikan gaya belajar sebagai cara seseorang mempersepsikan dan memproses informasi dalam situasi belajar. Brown berpendapat bahwa preferensi gaya belajar merupakan salah satu aspek gaya belajar, dan mengacu pada pilihan satu situasi belajar atau kondisi di atas preferensi yang

⁴⁴ I Sedana Suvi Gede dkk., *Transformasi Digital Gaya Belajar* (Pena Persada, 2020),

h. 7

⁴⁵ Rostina Sundayana, "Kaitan antara gaya belajar, kemandirian belajar, dan kemampuan pemecahan masalah siswa SMP dalam pelajaran matematika," *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika* 5, no. 2 (2016): h. 76.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

lain.⁴⁶ Tidak jarang dianggap bahwa gaya belajar seseorang berasal dari kepribadiannya, kemampuan kognitif dan psikologis latar belakang kehidupan, serta pengalaman pendidikan seseorang.⁴⁷

Jadi, dapat dijelaskan bahwa gaya belajar adalah kebiasaan atau kegiatan yang dilakukan secara berulang-ulang kali yang dilakukan oleh seseorang dalam menyerap dan memproses informasi dalam kegiatan belajar atau dalam kondisi lainnya dimana kegiatan tersebut berasal dari kepribadian, kemampuan kognitif dan psikologis latar belakang kehidupan, serta pengalaman pendidikan seseorang.

b. Komponen Gaya Belajar

Komponen gaya belajar secara umum dibagi menjadi 3 yaitu gaya belajar visual, gaya belajar auditori, dan gaya belajar kinestetik. Dalam merespon stimulus atau informasi antara 3 komponen gaya belajar, ada peserta didik yang senang merespon informasi sendiri, tetapi ada pula peserta didik yang merespon informasi secara bersama-sama membentuk kelompok.⁴⁸ Sedangkan menurut N. Fleming & David dalam Ilham membagi gaya belajar menjadi empat komponen, yaitu visual, *auditory*, *read/write*, dan *kinesthetic*.⁴⁹

⁴⁶ Pangesti Wiedarti, *Seri Manual GLS Pentingnya Memahami Gaya Belajar* (Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2018), h. 1.

⁴⁷ Edi Cahyono dan Muhammad Sudia, "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau dari Gaya Belajar Siswa" 4, no. 1 (t.t.): h. 69.

⁴⁸ Nurmalasary Nurmalasary, "Pengaruh Gaya Belajar Dan Kemandirian Belajar Terhadap Prestasi Belajar Matematika," *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)* 3, no. 2 (1 September 2018): h. 190, <https://doi.org/10.30998/jkpm.v3i2.2767>.

⁴⁹ Ilham K, Jahring Jahring, dan Made Subawo, "Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Ditinjau Dari Gaya Belajar," *Square: Journal of Mathematics and Mathematics Education* 3, no. 1 (28 April 2021): h. 57, <https://doi.org/10.21580/square.2021.3.1.7704>.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Adapun komponen dari gaya belajar yang dijelaskan oleh Suvi Gede dkk ialah sebagai berikut :⁵⁰

1) Gaya belajar visual

Seseorang yang memiliki gaya belajar visual biasanya cenderung lebih mudah mengingat pembelajaran dari hal yang mereka lihat, seperti bahasa tubuh atau diagram, buku pelajaran bergambar atau video sehingga mereka bisa mengerti dengan baik mengenai posisi, bentuk, angka, dan warna.

Ciri-ciri siswa yang mempunyai gaya belajar visual cenderung rapi dan teratur, bicara agak cepat, mementingkan penampilan dalam perpakaian/presentasi, tidak mudah terganggu dengan keributan, lebih mengingat kata dengan melihat susunan huruf pada kata, tetapi mereka sulit menerima instruksi verbal.

2) Gaya belajar auditori

Orang yang memiliki gaya belajar auditori biasanya cenderung lebih mudah mengingat pembelajaran dari hal yang mereka dengar, dan pendengaran sebagai alat utama menyerap informasi atau pengetahuan.

Ciri-ciri siswa yang mempunyai gaya belajar auditori lebih banyak menggunakan modalitas belajar dengan kekuatan indera pendengaran yakni telinga, lebih suka berbicara sendiri, lebih

⁵⁰ I Sedana Suvi Gede dkk., Op.Cit., h. 10-12.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

menyukai ceramah atau seminar dari pada membaca buku, dan lebih suka berbicara dari pada menulis.

3) Gaya belajar kinestetik

Orang yang memiliki gaya belajar kinestetik biasanya cenderung mudah untuk melupakan intruksi yang diberikan kepada mereka baik secara lisan maupun tulisan, karena mereka cenderung lebih memahami tugasnya jika mereka mencobanya secara langsung.

Ciri-ciri siswa yang mempunyai gaya belajar kinestetik menurut Hamzah dalam Ahmad mereka biasanya menempatkan tangan sebagai alat penerima informasi utama agar bisa terus mengingatnya, tidak tahan duduk terlalu lama dalam menerima pembelajaran, merasa belajar lebih nyaman dengan adanya kegiatan praktik, memiliki kemampuan mengkoordinasi sebuah tim dan mengadakan gerak tubuh.⁵¹

c. Faktor-Faktor Gaya Belajar

Adi W. Gunawan dalam Ahmad menjelaskan ada 5 faktor yang mempengaruhi gaya belajar seseorang yaitu sebagai berikut ini :⁵²

- 1) Lingkungan
- 2) Emosi
- 3) Sosiologi
- 4) Fisik

⁵¹ Ahmad, *Gaya Belajar, Op Cit*, h. 25.

⁵² Ibid., h. 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 mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

5) Psikologis

Selain faktor diatas ada faktor lain yang mempengaruhi gaya belajar seseorang yaitu faktor eksternal dan faktor internal. Faktor eksternal merupakan faktor yang berasal dari luar diri siswa seperti lingkungan. Sedangkan faktor internal merupakan faktor dari dalam diri siswa seperti jasmani, psikologi.⁵³

Jadi, dapat dijelaskan bahwa faktor yang mempengaruhi siswa terbagi menjadi dua yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal merupakan faktor yang berasal dari diri siswa, contohnya emosi, fisik, dan psikologis. Sedangkan faktor eksternal adalah faktor yang bersala dari luar diri siswa, contohnya lingkungan, sosial, dan sebagainya.

4. Pembelajaran Konvensional

Konsep dari pembelajaran konvensional adalah proses belajar mengajar yang dilakukan dengan mengandalkan metode ceramah atau dengan kata lain pembelajaran masih berpusat pada guru bukan pada siswa.⁵⁴ Pembelajaran konvensional merupakan model pembelajaran yang biasa diterapkan oleh guru-guru yang pada umumnya terdiri dari metode ceramah, tanya jawab dan pemberian tugas.⁵⁵

⁵³ Agusta Kurniati, Fransiska Fransiska, dan Anjella Wika Sari, "Analisis Gaya Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Bahasa Indonesia Kelas V Sekolah Dasar Negeri 14 Manis Raya Kecamatan Sepauk Tahun Pelajaran 2018/2019," *JURNAL PENDIDIKAN DASAR PERKHASA: Jurnal Penelitian Pendidikan Dasar* 5, no. 1 (30 April 2019): h. 95, <https://doi.org/10.31932/jpdp.v5i1.362>.

⁵⁴ Fahrurrozi dan Hamdi, *Metode Pembelajaran Matematika, Op Cit*, h. 68.

⁵⁵ Alim, "Perbedaan Hasil Belajar Siswa Yang di Ajar dengan Model Pembelajaran Elaborasi dengan Model Pembelajaran Konvensional Jurnal Penelitian Fisikawan," 30 April 2020, h. 4, <http://jurnal.darmaagung.ac.id/index.php/jurnalpenelitianfisikawan/article/view/452>.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Belajar secara konvensional adalah bentuk kegiatan belajar dimana terjadi interaksi langsung antara guru, siswa, dan bahan belajar dalam suatu lingkungan sekolah. Dalam hal belajar konvensional ini, aspek ruang dan waktu menjadi amat penting sebab terjadinya interaksi dalam bentuk tatap muka tersebut selalu berada dalam ruang dan waktu tertentu secara bersamaan.⁵⁶

Langkah-langkah pembelajaran konvensional secara umum adalah guru memberikan apersepsi dilanjutkan dengan menerangkan bahan ajar secara verbal dilanjutkan dengan memberikan contoh-contoh, guru membuka sesi tanya jawab dan dilanjutkan dengan pemberian tugas, guru melanjutkan dengan mengkonfirmasi tugas yang dikerjakan siswa dan guru menyimpulkan inti pelajaran.⁵⁷

Jadi, dapat dijelaskan bahwa pembelajaran konvensional adalah pembelajaran yang dilakukan dengan memakai metode ceramah, tanya jawab, dan pemberian tugas dan guru sebagai pusat utama pembelajaran dimana terjadi interaksi langsung antara guru, siswa, dan bahan ajar dalam lingkungan sekolah.

⁵⁶Hanifah Eka Wati, "Perbedaan Penerapan Model Pembelajaran Pembelajaran Kooperatif Tipe Think-Pair-Share dan Pembelajaran Konvensional Pada Kelas VII SMP Negeri 10 Samarinda," *Pedagogia: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Sekolah Dasar* 1, no. 1 (14 Desember 2016): h. 57.

⁵⁷Eka Nella Kresma, "Perbandingan Pembelajaran Konvensional dan Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Titik Jenuh Siswa Maupun Hasil Belajar Siswa Dalam Pembelajaran Matematika," *Educatio Vitae* 1, no. 1 (16 Juli 2014): h. 155, <http://portal.widyamandala.ac.id/jurnal/index.php/educatiovitae/article/view/180>.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Hubungan Pendekatan Project Based Learning dengan Kemampuan Representasi Matematis Siswa Serta Gaya Belajar Siswa

Representasi dapat diartikan sebagai perwakilan, gambaran cerita, dan sebagainya yang mewakili ide, emosi, fakta, dan sebagainya. Kemampuan representasi matematis merupakan kemampuan yang sangat dibutuhkan siswa, karena kemampuan ini berperan penting dalam memecahkan permasalahan matematika yang ada. Namun masih terdapat siswa yang tingkat representasi matematisnya rendah sesuai hasil PISA tahun 2018. Oleh karena itu diperlukan model pembelajaran yang tepat yaitu model pembelajaran *project based learning*. Keterampilan representasi merupakan kunci sukses dalam pemecahan masalah matematis.⁵⁸

Project based learning merupakan pembelajaran yang dilakukan dengan membuat berbagai proyek dimana siswa yang menjadi pusat dalam pembelajaran sedangkan guru hanya sebagai pengamat dan penilai dalam proses pembelajaran. Dimana di dalam proses pembelajaran tersebut siswa merancang, membuat, dan melaksanakan proyek secara kelompok atau individu dimana nanti pada akhirnya siswa dapat menghasilkan solusi dari permasalahan yang ada dengan menghasilkan sebuah produk.

Model pembelajaran *project based learning* merupakan cara untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam merepresentasikan suatu masalah ke dalam bentuk lainnya yang bisa berupa bentuk proyek, gambar, kata-kata atau lainnya.

⁵⁸ Hafiziani Eka Putri, *Op Cit*, h. 13.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Selain itu gaya belajar juga mempengaruhi kemampuan representasi matematis siswa dimana siswa yang mempunyai gaya belajar yang berbeda-beda memerlukan suatu pembelajaran yang bisa membantu siswa yang gaya belajarnya berbeda-beda tersebut dapat memahami pembelajaran sehingga dapat meningkatkan kemampuan representasi matematis siswa.

B. Penelitian yang Relevan

Penelitian ini relevan dengan penelitian yang dilakukan oleh Nur Hanifah dkk dengan judul “Penerapan Model *Project Based Learning* Guna Meningkatkan Keterampilan Representasi Matematis Peserta Didik Kelas IV”. Memperoleh hasil bahwa penggunaan model *pembelajaran project based learning* dapat meningkatkan keterampilan representasi peserta didik.⁵⁹ Adapun relevansinya dengan penelitian saya adalah pada variabel bebas dan variabel terikatnya sama-sama menggunakan model *pembelajaran project based learning* dan kemampuan representasi matematis siswa.

Penelitian relevan selanjutnya dilakukan oleh Shinta Indriani Umbu Nay dkk dengan judul “Analisis Kemampuan Representasi Matematis Peserta Didik dalam Menyelesaikan Soal High Order Thinking Skill Ditinjau dari Gaya Belajar dan Karakteristik Cara Berpikir”⁶⁰ memperoleh hasil bahwa

⁵⁹ Nur Hanifah, Henny Dewi Koeswanti, dan Tri Sadono, “Penerapan Model Project Based Learning Guna Meningkatkan Keterampilan Representasi Matematis Peserta Didik Kelas IV,” *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan* 6, no. 1 (9 Mei 2021): h. 57, <https://doi.org/10.29303/jipp.v6i1.147>.

⁶⁰ Shinta Indriani Umbu Nay, Surahmat Surahmat Surahmat, dan Syaifudin Syaifudin, “Analisis Kemampuan Representasi Matematis Peserta Didik Dalam Menyelesaikan Soal High Order Thinking Skill Ditinjau dari Gaya Belajar dan Karakteristik Cara berpikir,” *Jurnal Penelitian, Pendidikan, Dan Pembelajaran* 17, no. 21 (28 September 2022), <http://riset.unisma.ac.id/index.php/jp3/article/view/18591>.



kemampuan representasi subjek peserta didik terpilih dikatakan cukup baik karena mampu menyajikan suatu masalah yang diberikan dengan berbagai macam representasi sebagai bentuk penyelesaian masalah. Namun, masih kurang dalam beberapa bagian tahap penyelesaian masalah disebabkan oleh cara pandang mereka terhadap masalah lebih memfokuskan pada hasil akhir atau jawaban dibandingkan proses penyelesaian yang merupakan bentuk representasi. Untuk objek terpilih dengan gaya belajar Visual, SK dan SA berada dalam kriteria sangat baik untuk kemampuan representasi matematis secara visual dan simbolik. Sedangkan untuk Subjek terpilih dengan gaya belajar Audiotory, Kinestetik dan AK berada dalam kriteria baik untuk kemampuan representasi matematis secara visual dan simbolik. Dan untuk Subjek terpilih dengan gaya belajar Audiotory, Kinestetik dan AK berada dalam kriteria baik untuk kemampuan representasi matematis secara visual dan simbolik.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Jagantara dkk dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek (Project Based Learning) terhadap Hasil Belajar Biologi ditinjau dari Gaya Belajar Siswa SMA”⁶¹ memperoleh hasil bahwa terdapat perbedaan peningkatan hasil belajar siswa yang signifikan antara kelompok siswa yang memiliki gaya belajar visual, auditori, dan kinestetik. Secara deskriptif hasil ini menunjukkan, bahwa antara kelompok siswa yang memiliki gaya belajar visual, auditori, dan

⁶¹ Jagantara, Prof. Dr. Putu Budi Adnyana, dan Dr. Ni Luh Putu Manik Widiyanti, “Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek (Project Based Learning) Terhadap Hasil Belajar BIOLOGI Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa SMA”, *urnal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Program Studi IPA (Volume 4 Tahun 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 mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

kinestetik, kelompok siswa yang memiliki gaya belajar kinestetik memiliki hasil belajar lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok siswa yang memiliki gaya belajar visual dan auditori. Hasil statistik deskriptif menunjukkan rata-rata peningkatan nilai gain skort hasil belajar pada siswa kelompok gaya belajar kinestetik sebesar 0,78, hasil belajar siswa kelompok gaya belajar auditori sebesar 0,74, dan hasil belajarsiswa kelompok visual sebesar 0,67.

C. Konsep Operasional

Konsep yang dioperasikan dalam penelitian ini adalah Konsep kemampuan Representasi Matematis, Gaya Belajar, dan Model Pembelajaran *Project based Learning*.

1. Kemampuan Representasi Matematis sebagai Variabel Terikat

Indikator kemampuan representasi matematis yang digunakan penelitian ini ialah :

- a. Representasi visual, indikator ini meliputi : menyajikan kembali data atau informasi dari suatu representasi ke representasi diagram, grafik dan tabel, menggunakan representasi visual untuk menyelesaikan masalah, membuat gambar pola-pola geometri, dan membuat gambar bangun geometri untuk memperjelas masalah dan memfasilitasi penyelesaian.
- b. Representasi persamaan atau ekspresi matematis, indikator ini meliputi: membuat persamaan atau model matematis dari representasi lain yang

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

diberikan, membuat konjektur dari suatu pola bilangan, dan penyelesaian masalah dengan melibatkan ekspresi matematis.

- c. Representasi kata atau teks tertulis, indikator ini meliputi : membuat situasi masalah berdasarkan data atau representasi yang diberikan, menulis interpretasi, menulis langkah-langkah penyelesaian masalah matematis dengan kata-kata, dan menjawab soal dengan menggunakan kata-kata atau teks tertulis.

TABEL II. 4
PEDOMAN PENSKORAN KEMAMPUAN REPRESENTASI
MATEMATIS

Aspek yang Dinilai	Respon Siswa Terhadap Soal/Masalah	Skor
Menyajikan data atau informasi dari suatu masalah ke representasi gambar, diagram, grafik atau tabel	a. Data atau informasi yang dapat disajikan ke representasi gambar, diagram, grafik, atau tabel salah	1
	b. Menyajikan data/informasi ke representasi gambar, diagram, grafik, atau tabel hampir benar/mendekati benar	2
	c. Menyajikan data/informasi ke representasi gambar, diagram, grafik, atau tabel benar	3
Menyelesaikan masalah yang melibatkan ekspresi matematis	a. Menyelesaikan masalah yang melibatkan ekspresi matematis tetapi penyelesaian salah	1
	b. Menyelesaikan masalah yang melibatkan ekspresi matematis tetapi penyelesaian kurang benar	2
	c. Menyelesaikan masalah yang melibatkan ekspresi matematis dengan benar	3
Menuliskan langkah- langkah penyelesaian masalah matematika dengan kata-kata	a. Hanya sedikit penjelasan (hanya diketahui dan ditanya)	1
	b. Penjelasan secara matematis tetapi tidak tersusun secara logis	2
	c. Penjelasan secara matematis dengan jelas dan tersusun secara logis	3

(Sumber : Sulastridkk)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Model Pembelajaran *Project Based Learning* sebagai Variabel Bebas

Model pembelajaran *project based learning* yang mempengaruhi kemampuan representasi matematis. Adapun langkah-langkah Model pembelajaran *project based learning* yang akan dilakukan oleh peneliti ialah sebagai berikut :

a. Penentuan pertanyaan mendasar

Langkah ini merupakan langkah untuk mengarahkan peserta didik agar mengetahui topik dan tujuan pembelajaran. Dalam proses ini siswa:

- 1) Siswa memperhatikan sebuah permasalahan sehari-hari yang sesuai dengan topik yang akan dipelajari
- 2) Setelah siswa memperhatikan permasalahan yang disampaikan oleh guru, guru mengajukan pertanyaan mengenai permasalahan yang ditampilkan
- 3) Siswa menjawab pertanyaan tersebut dengan bantuan guru
- 4) Setelah itu guru akan menjelaskan contoh mengenai topik yang akan pelajari dan siswa mengamati penjelasan dari guru.

b. Perencanaan Proyek

Perencanaan adalah sebuah kegiatan untuk menyusun-nyusun langkah-langkah apa yang akan dilakukan dalam pemecahan masalah. Dalam proses ini siswa :

- 1) Menyiapkan diri secara fisik.
- 2) Setelah guru membagikan lembar tugas (proyek) siswa mencari informasi terkait mengenai tugas yang akan dikerjakan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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) Secara berkelompok menentukan dan menulis aktivitas yang akan dilakukan selama proses penyelidikan.

c. Menyusun jadwal

Dalam langkah ini dilakukan pengaturan jadwal pengerjaan tugas, dimana siswa dan guru bersama-sama menyepakati mengenai waktu pengerjaan proyek. Dalam proses ini siswa :

- 1) Siswa dan guru menargetkan waktu untuk penyelesaian tugas proyek
- 2) Siswa berdiskusi menyusun jadwal kegiatan proyek sesuai dengan target waktu yang telah ditetapkan.

d. Memonitor peserta didik dan kemampuan proyek

Langkah ini merupakan langkah inti dari model pembelajaran ini, dimana guru memantau siswa dalam pembuatan proyek. Dalam proses ini siswa :

- 1) Melakukan kegiatan sesuai dengan timeline yang direncanakan.
- 2) Mengolah data yang di dapat.
- 3) Melakukan revisi.

e. Menguju hasil

Langkah ini bertujuan untuk mempresentasikan hasil pekerjaan proyek siswa. Dalam proses ini siswa :

- 1) Setiap perwakilan kelompok akan mempresentasikan hasil pekerjaan mereka di depan kelas

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- 2) Kelompok yang tidak maju akan memberikan pertanyaan atau saran kepada sisa yang sedang melakukan presentasi
- 3) Guru memberikan kesimpulan terkait pekerjaan proyek siswa

f. Evaluasi Proyek

Evaluasi adalah proses menentukan kualitas produk dan proses berpikir yang telah dilewati. Dalam proses ini dilakukan:

- 1) Guru memberikan saran terhadap hasil proyek siswa.
- 2) Guru melakukan refleksi kegiatan pembelajaran.
- 3) Siswa diberikan kesempatan merivisi proyek sesuai saran dari guru.

Untuk lebih jelasnya, berikut disajikan tabel kegiatan pembelajaran menggunakan model pembelajaran PjBL ialah sebagai berikut :

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran, memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin. 2. Guru menyampaikan tentang tujuan pembelajaran, materi, kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, pada pertemuan yang sedang berlangsung. 3. Guru menginformasikan tugas proyek yang akan dilakukan pada setiap kelompok. 	10 menit
Inti	Tahap 1 (penentuan pertanyaan mendasar) <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa bersama guru mengamati permasalahan kontekstual pada SPtLDV yang diberikan guru (Santi berbelanja di toko peralatan sekolah dengan uang yang tersedia Rp 250.000,00. Harga setiap barang di toko tersebut telah tersedia di daftar harga barang sehingga Santi dapat memperkirakan peralatan sekolah apa saja yang sanggup dia 	70 Menit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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>beli dengan uang yang dia miliki. Berdasarkan daftar harga, jika Santi membeli 2 seragam sekolah dan 3 buku maka dia masih mendapatkan uang kembalian).</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Setelah mengamati permasalahan tersebut siswa bersama guru melakukan tanya jawab <ol style="list-style-type: none"> a. Bagaimana cara membuat bentuk pertidaksamaannya? b. Berapakah nilai x dan y yang memenuhi? c. Bagaimana mencari himpunan penyelesaiannya? 3. Untuk menambah pemahaman siswa, guru memberikan penjelasan contoh mengenai SPtLDV. <p>Tahap 2 (Menyusun perencanaan proyek)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa membentuk 6 kelompok yang telah ditentukan oleh guru. 2. Guru membagikan lembar proyek dan LKPD. 3. Guru menyampaikan bagaimana cara mengerjakan proyek dan LKPD. <p>Tahap 3 (Menyusun jadwal perencanaan proyek)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan informasi terkait jadwal pelaksanaan proyek selama 40 menit. 2. Siswa berdiskusi antara anggota kelompok merancang proyek yang akan dilakukan. <p>Tahap 4 (Memonitor siswa dan kemajuan proyek)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengelilingi meja siswa guna memonitoring kerja siswa. 2. Siswa diberikan arahan dan penguatan dalam menyelesaikan permasalahan yang ada pada LKPD. <p>Tahap 5 (Menguji hasil)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memilih salah satu kelompok dari 6 kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi 2. Siswa lain yang tidak presentasi memberikan masukan berupa saran atau pertanyaan kepada kelompok yang presentasi 3. Guru memberikan kesimpulan terkait hasil pengerjaan proyek dan LKPD siswa. <p>Tahap 6 (Mengevaluasi pengalaman)</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.

	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru bertanya kepada siswa terkait apa saja kesulitan/kendala yang di alami selama proses diskusi terkait cara menyelesaikan proyek. 2. Guru memberi penguatan berupa pujian serta mengajak siswa bertepuk tangan untuk teman yang telah mempresentasikan hasil diskusinya. 3. Peserta didik mengumpulkan hasil tugas proyek terkait SPtLDV berupa LKPD dan lembar proyek. 	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menyampaikan kepada siswa tentang kegiatan pada pertemuan berikutnya tentang menentukan SPtLDV jika diketahui daerah himpunan penyelesaiannya dan meminta siswa mempelajari materi tersebut. 2. Guru mengakhiri pelajaran dengan berdoa dan memberikan salam kepada siswa. 	10 Menit

3. Gaya Belajar sebagai Variabel Moderat

Gaya merupakan variabel moderat yang mempengaruhi model pembelajaran *project based learning* dan kemampuan representasi matematis. Adapun komponen dalam gaya belajar yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

- a. Gaya belajar visual
- b. Gaya belajar auditori
- c. Gaya belajar kinestetik

D. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kajian teori yang telah diuraikan diatas maka penulis menyimpulkan hipotesis penelitian sebagai berikut :



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

1. Hipotesis I

H₀: Tidak terdapat perbedaan kemampuan representasi matematis antara siswa yang mengikuti pembelajaran model *project based learning* dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

H_a : Terdapat perbedaan kemampuan representasi matematis antara siswa yang mengikuti pembelajaran model *project based learning* dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

2. Hipotesis II

H₀ : Tidak terdapat perbedaan kemampuan representasi matematis antara siswa yang memiliki gaya belajar *visual*, *auditori*, dan *kinestetik*.

H_a : Terdapat perbedaan kemampuan representasi matematis antara siswa yang memiliki gaya belajar *visual*, *auditori*, dan *kinestetik*.

3. Hipotesis III

H₀: Tidak terdapat pengaruh interaksi antara model pembelajaran *project based learning* dan gaya belajar siswa terhadap kemampuan representasi matematis siswa.

H_a : Terdapat pengaruh interaksi antara model pembelajaran *project based learning* dan gaya belajar siswa terhadap kemampuan representasi 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.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan peneliti dalam penelitian ini adalah eksperimen. Berdasarkan permasalahan dan tujuan yang ingin dicapai, maka penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif *Quasi-Eksperimen*. Penelitian *Quasi-Eksperimen* ini adalah penelitian yang banyak digunakan dalam penelitian di bidang pendidikan, karena bentuk penelitian eksperimen ini paling cocok dengan berbagai kasus penelitian di bidang pendidikan.⁶²

Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Nonequivalent post-test only control group design*. Desain dalam penelitian ini digunakan untuk melihat pengaruh perlakuan model pembelajaran *project based learning* terhadap kemampuan representasi matematis antara kelas kontrol dan kelas eksperimen. Rancangan penelitian *Nonequivalent post-test only control group design* dapat dilihat pada gambar berikut :⁶³

GAMBAR III. 1
THE NONEQUIVALENT POSTTES CONTROL GROUP DESIGN



(Sumber: Karunia Eka Lestari dan Muhammad Ridwan)

⁶² Rukminingsih, Gunawan Adnan, dan Mohammad Latief Adnan, *Metode Penelitian Pendidikan Penelitian Kuantitatif, Penelitian Kualitatif, Penelitian Tindakan Kelas* (Yogyakarta: Erlangga Utama, 2020), h. 45.

⁶³ Eka dan Ridwan, *Op. Cit*, h. 136.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Keterangan :

X = Perlakuan yang diberikan (variabel independen)

O = *Posttest* (variabel dependen yang diobservasi)

Untuk melihat gaya belajar siswa, digunakan skala non-tes di awal pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Skala Gaya belajar dibagi menjadi tiga yaitu visual, auditori, dan kinestetik. Perhatikan tabel III. 1 berikut ini :

TABEL III. 1
HUBUNGAN ANTARA KEMAMPUAN REPRESENTASI
TERHADAP GAYA BELAJAR KELAS EKSPERIMEN DAN KELAS
KONTROL

Kelas	Gaya Belajar		
	Visual (B ₁)	Auditori (B ₂)	Kinestetik (B ₃)
Eksperimen (A ₁)	A ₁ B ₁	A ₁ B ₂	A ₁ B ₃
Kontrol (A ₂)	A ₂ B ₁	A ₂ B ₂	A ₂ B ₃

Keterangan :

A₁ B₁ = Kemampuan representasi matematis dengan gaya belajar visual kelompok eksperimen.

A₁ B₂ = Kemampuan representasi matematis dengan gaya belajar auditori kelompok eksperimen.

A₁ B₃ = Kemampuan representasi matematis dengan gaya belajar kinestetik kelompok eksperimen.

A₂ B₁ = Kemampuan representasi matematis dengan gaya belajar visual kelompok kontrol.

A₂ B₂ = Kemampuan representasi matematis dengan gaya belajar auditori kelompok kontrol.



$A_2 B_3$ = Kemampuan representasi matematis dengan gaya belajar kinestetik kelompok kontrol.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMAN 2 Pekanbaru pada semester ganjil tahun ajaran 2023/2024 yang ber alamat di Jalan Nusa Indah No.4, Labuh Baru Tim., Kec. payung Sekaki, Kota Pekanbaru, Riau.

2. Waktu Penelitian

Pelaksanaan penelitian dilakukan pada semester ganjil tahun ajaran 2023/2024 yaitu pada tanggal dengan jadwal sesuai dengan tabel III.

2 berikut :

TABEL III. 2
JADWAL KEGIATAN PENELITIAN

Waktu	Keterangan
Mei 2023	Desain perangkat pembelajaran yaitu RPP, lembar pengajuan dan penyelesaian soal, lembar observasi dan instrumen penelitian.
Juni 2023	Melakukan validasi dan revisi instrumen dengan pembimbing
15 Agustus - 8 September 2023	Melakukan penelitian dikelas eksperimen dan kontrol
September 2023	Pengolahan data dan analisis data

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI SMA Negeri 2 Pekanbaru tahun ajaran 2023/2024. Sedangkan sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah siswa kelas XI SMA Negeri 2 Pekanbaru sebanyak dua kelas.

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 mengummumkan 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.

2. Sampel

Sampel yang diambil dalam penelitian ini ialah dua kelas dari kelas XI SMA Negeri 2 Pekanbaru.. Kedua kelas itu tetap dilakukan uji normalitas dan homogenitas kemampuan representasi matematis.

Teknik sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Cluster Random Sampling*. *Cluster Random Sampling* adalah teknik pengambilan sampling yang di ambil dari kelomok-kelompok yang ada di lembaga pendidikan dimana sebelum mwngambil sample ini peneliti harus terlebih dahulu memperhitungkan matang-matang apa yang menjadi ciri-ciri yang harus ada pada sampel kelompok.⁶⁴ Pengambilan sampel dengan teknik ini sesuai dengan tujuan penelitian, yaitu untuk melihat perbedaan kemampuan representasi matematis dengan menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning*. Sehingga terpilihlah kelas XI Mipa 4 yang berjumlah 38 sebagai kelas kontrol dan XI Mipa 5 yang berjumlah 38 sebagai kelas eksperimen.

D. Variabel Penelitian

1. Variabel Bebas (*Independent*)

Variabel bebas (*Independent*) adalah variabel yang menjadi sebab atau sebagai pengaruh terjadinya perubahan atau timbulnya suatu variabel terikat atau disebut juga sebagai variabel *dependent*.⁶⁵ Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran *project based learning*.

⁶⁴ Ma`ruf Abdullah, *Metode Penelitian Kuantitatif* (Yogyakarta: Aswaja Pressindo, 2015), h.242-243.

⁶⁵ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2011), h.69.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

2. Variabel Terikat (*Dependent*)

Variabel Terikat (*Dependent*) adalah variabel yang dapat dipengaruhi oleh variabel bebas.⁶⁶ Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kemampuan representasi matematis siswa.

3. Variabel Moderat

Variabel moderat adalah variabel yang mempengaruhi hubungan dari dua variabel diatas yaitu variabel bebas dan variabel terikat.⁶⁷ Variabel moderat dalam penelitian ini adalah gaya belajar siswa.

E. Teknik Pengumpulan Data

Terdapat tiga teknik pengumpulan data dalam penelitian ini, yaitu melalui tes, angket dan observasi.

1. Tes

Tes merupakan suatu cara pengampilan data dengan memberikan serangkaian pertanyaan atau latihan yang digunakan sebagai alat untuk mengukur pengetahuan, keterampilan, kemampuan, ataupun bakat yang dimiliki oleh seseorang.⁶⁸ Tes yang digunakan berbentuk *essay* berupa *posttest* yang diberikan pada akhir penelitian. Soal tes tersebut dibuat disesuaikan dengan indikator kemampuan representasi matematis siswa. Soal *essay* yang diberikan sebanyak 6 soal dimana soal nomor 1 dan 2 sebagai indikator representasi visual, soal nomor 3 dan 4 sebagai indikator

⁶⁶ Ibid., h. 69.

⁶⁷ Ibid., h. 69

⁶⁸ Adam Malik, *Pengantar Statistika Pendidikan* (Sleman: Penerbit Deepublish, 2018), h.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

representasi persamaan matematis dan soal nomor 5 dan 6 sebagai indikator representasi teks atau kata-kata tertulis.

2. Angket

Angket atau kusioner merupakan suatu cara pengambilan data yang dilakukan dengan memberi pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dapat dijawabnya.⁶⁹ Pada penelitian ini, angket digunakan untuk mengetahui gaya belajar siswa. Instrumen ini diberikan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol SMA Negeri 2 Pekanbaru sebelum mengikuti pembelajaran *project based learning* dan pembelajaran konvensional. Dalam penelitian ini, peneliti menyusun angket dengan menggunakan skala likert, yang terdiri dari pernyataan positif dan pernyataan negatif. Pernyataan-pernyataan yang diajukan baik pernyataan positif maupun negatif, dinilai oleh subjek dengan sangat setuju, setuju, tidak setuju dan sangat tidak setuju.

3. Observasi

Observasi merupakan suatu cara pengambilan data yang dilakukan pengamatan dan pendekatan secara langsung dan sistematis terhadap berbagai gejala yang tampak pada objek penelitian.⁷⁰ Teknik observasi ini dilakukan dengan menggunakan instrumen observasi untuk mengamati aktivitas siswa bila diberi perlakuan dengan model pembelajaran *project based learning*. Observasi ini dilaksanakan oleh

⁶⁹ Sugiyono, *Op Cit*, h. 199.

⁷⁰ Adam Malik, *Op Cit*, h. 76.



seorang observer yaitu peneliti dan dibantu oleh seorang observer yang merupakan guru di sekolah tersebut untuk mengamati aktivitas yang dilakukan oleh peneliti dan siswa saat pembelajaran berlangsung.

F. Instrumen Penilaian

1. Perangkat Pembelajaran

a. Silabus

Silabus merupakan sebuah rencana pembelajaran dalam suatu mata pelajaran yang dimana dalam penelitian ini adalah matematika. Silabus ini mencakup identitas sekolah, kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator pencapaian kompetensi, materi pokok/pembelajaran, kegiatan pembelajaran, penilaian, alokasi waktu, dan sumber/alat/bahan belajar.

b. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) adalah rencana pembelajaran yang disusun sistematis oleh guru sebelum melaksanakan kegiatan pembelajaran di kelas. Penyusunan RPP dikembangkan dari silabus untuk mengarahkan kegiatan belajar siswa dalam upaya mencapai kompetensi dasar.

2. Instrumen Pengumpulan Data

a. Soal Tes Kemampuan Representasi Matematis

Tes kemampuan representasi matematis yang digunakan dalam penelitian ini berupa *posttest* yang digunakan sebelum dan setelah selesai menerapkan model pembelajaran *project based learning*. Instrumen yang dipakai untuk mengukur kemampuan siswa dalam menyelesaikan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

permasalahan soal dalam bentuk gambar/diagram dan mengukur kemampuan siswa mengubah permasalahan menjadi bentuk model matematika serta penyelesaiannya pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Upaya yang dapat dilakukan untuk mengetahui instrumen tes yang valid ialah melakukan uji validitas dan reabilitas, serta mengukur daya beda dan tingkat kesukaran butir instrumen-instrumen sebagai syarat memvalidasi instrumen penelitian. Adapun persyaratan yang dilakukan untuk analisis soal yang akan diuji cobakan kepada siswa ialah sebagai berikut :

1) Pengujian Validitas

Rumus korelasi yang dapat digunakan untuk menghitung validitas adalah rumus korelasi *product moment pearson* sebagai berikut :⁷¹

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

Keterangan :

r_{xy} = Koefisien validitas item

N = Jumlah pengikut tes

$\sum X$ = Skor item

$\sum Y$ = Skor total

⁷¹ Gito Supriadi, *Statistik Penelitian Pendidikan* (Yogyakarta: UNY Press, 2021), h. 81.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 selanjutnya adalah menghitung dengan rumus uji-t untuk mendapatkan harga t hitung :⁷²

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

Keterangan :

t_{hitung} = Nilai t

r = Nilai koefisien korelasi

n = Jumlah sampel

Langkah selanjutnya yaitu membandingkan nilai t hitung dengan nilai t tabel, dengan menggunakan $df = N - 2$ dan taraf signifikan 5%, maka kaidah keputusannya adalah :⁷³

Jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$, maka instrumen valid

Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$, maka instrumen tidak valid

Setelah diketahui apakah soal tersebut valid atau invalid, maka langkah selanjutnya kita dapat memberikan penafsiran terhadap koefisien korelasi yang ditemukan tersebut besar atau kecil, maka dapat berpedoman pada ketentuan yang tertera pada tabel berikut ini :⁷⁴

⁷²Iskandar dkk., *Statistik Pendidikan (Teori dan Aplikasi SPSS)* (Jawa Tengah: PT. Nasya Expanding Management, 2022), h. 225.

⁷³Gito Supriadi, *Op Cit* h. 85.

⁷⁴Ibid., h. 112.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

TABEL III. 3
KRITERIAN VALIDITAS BUTIR SOAL

Besarnya nilai r	Kriteria
$0,80 \leq r_{xy} \leq 1,00$	Sangat Tinggi
$0,60 \leq r_{xy} \leq 0,79$	Tinggi
$0,40 \leq r_{xy} \leq 0,59$	Sedang
$0,20 \leq r_{xy} \leq 0,39$	Rendah
$0,00 \leq r_{xy} \leq 0,19$	Sangat Rendah

(Sumber: Gito Supriadi)

Untuk pengujian hasil uji coba butir soal *posttest* kemampuan representasi matematis disajikan pada tabel berikut ini:

TABEL III. 4
HASIL UJI VALIDITAS BUTIR SOAL UJI COBA

No. Soal	Koefisien Korelasi	Harga t_{hitung}	Harga t_{tabel}	Keputusan	Interpretasi
1	0.198494144	1.501957812	1.67303	Tidak Valid	Sangat Rendah
2	0.841829405	11.56692344	1.67303	Valid	Tinggi
3	0.611527502	5.731896478	1.67303	Valid	Tinggi
4	0.723753541	7.778325288	1.67303	Valid	Tinggi
5	0.680018664	6.87832672	1.67303	Valid	Sangat Tinggi
6	0.870971616	13.14646889	1.67303	Valid	Sangat Tinggi

Dari tabel hanya terdapat 5 soal yang valid dan oleh sebab itu 5 soal yang valid tersebut yang dapat digunakan dalam penelitian. Untuk lebih rinci dapat dilihat pada lampiran.

2) Reabilitas Butir Soal

Untuk menghitung reabilitas suatu instrumen, tentu membutuhkan suatu metode untuk mengukurnya, pada penelitian ini peneliti menggunakan metode *Alpha Cronbach*. Adapun rumus *Alpha Cronbach* ialah sebagai berikut :⁷⁵

⁷⁵ Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan, *Op Cit*, h. 206.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

Keterangan :

r = Koefisien reabilitas

n = Banyak butir soal

S_i^2 = Variansi skor butir soal ke i

S_t^2 = Variansi skor total

Adapun rumus untuk variansi itu sendiri ialah sebagai berikut:⁷⁶

a) Variansi skor dari item-item

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N-1} \quad \text{atau} \quad S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N}$$

Untuk $n \leq 30$

untuk $n > 30$

Keterangan :

S_i = Variansi skor tiap-tiap item

N = Jumlah responden

$\sum X_i^2$ = Jumlah kuadrat item X_i

$(\sum X_i)^2$ = Jumlah item X_i dikuadratkan

b) Variansi skor total

$$S_t^2 = \frac{\sum X_t^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{N}}{N-1} \quad S_t^2 = \frac{\sum X_t^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{N}}{N}$$

Untuk $n \leq 30$

untuk $n > 30$

Keterangan :

S_{ts} = Variansi skor total

⁷⁶ Ibid., h. 207.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$$N = \text{Jumlah responden}$$

$$\sum X_t^2 = \text{Jumlah kuadrat total } X_t$$

$$(\sum X_t)^2 = \text{Jumlah total } X_t \text{ dikuadratkan}$$

Langkah terakhir yaitu membandingkan nilai t hitung dengan nilai t tabel, dengan menggunakan $df = N - 2$ dan taraf signifikan 5%, maka kaidah keputusannya adalah : (footnote)

Jika $r_{hitung} \geq r_{tabel}$, maka instrumen reliabel

Jika $r_{hitung} < r_{tabel}$, maka instrumen tidak reliabel

Untuk mengetahui apakah suatu tes memiliki reliabilitas tinggi, sedang, atau rendah dapat dilihat dalam tabel berikut ini :⁷⁷

TABEL III. 5
KRITERIA INTERPRETASI REABILITAS BUTIR SOAL

Besarnya Nilai r	Kriteria Interpretasi
0,80 – 1,00	Sangat Tinggi
0,60 – 0,79	Tinggi
0,40 – 0,59	Sedang
0,20 – 0,39	Rendah
0,00 – 0,19	Sangat Rendah

(Sumber : Sukiman)

Untuk mengetahui apakah soal yang digunakan memiliki reabilitas yang tinggi, sedang ataupun rendah dapat dilihat pada tabel berikut ini :

TABEL III. 6
HASIL UJI COBA REABILITAS BUTIR SOAL

r_{hitung}	r_{tabel}	Kesimpulan	Interpretasi
0,585289477	0,2609	Reliabel	Tinggi

⁷⁷ Iskandar dkk, *Op Cit*, h. 247.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Berdasarkan tabel diatas, didapat bahwa $r_{hitung} > r_{tabel}$.

Artinya butir soal kemampuan representasi matematis reliabel dengan reabilitasnya yang tinggi. Secara rinci pengujian reabilitas dapat dilihat pada lampiran.

3) Daya Pembeda Soal

Perhitungan daya pembeda adalah mengukur sejauh mana satu butir soal dapat membedakan siswa yang sudah menguasai materi pembelajaran dengan siswa yang belum menguasai materi pembelajaran.⁷⁸ Adapun rumus yang digunakan untuk menghitung daya beda ialah sebagai berikut :⁷⁹

$$DP = \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{SMI}$$

Keterangan :

DP = Koefisien daya pembeda

\bar{X}_A = Rata-rata skor jawaban siswa kelompok atas

\bar{X}_B = Rata-rata skor jawaban siswa kelompok bawah

SMI = Skor maksimum ideal

Untuk menentukan kategori dari koefisien daya pembeda item tes memiliki daya beda sebagai berikut :⁸⁰

⁷⁸ Ibid., h. 248.

⁷⁹ Eka dan Ridwan, *Op.Cit*, h.217.

⁸⁰ Ibid., h.218

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

TABEL III. 7
KRITERIA INTERPRETASI DAYA PEMBEDA BUTIR SOAL

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

Untuk hasil perhitungan daya pembeda soal uji coba dapat dilihat pada tabel berikut ini:

TABEL III. 8
HASIL DAYA PEMBEDA BUTIR SOAL

Nomor Soal	DP	Indeks Kesukaran	Kriteria
1	0.082512315	$0,00 < DP \leq 0,20$	Buruk
2	0.404761905	$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
3	0.231527094	$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
4	0.225369458	$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
5	0.209770115	$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
6	0.40681445	$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik

Dari data di atas terlihat bahwa daya pembeda soal No.1 berkriteria buruk sehingga soal tersebut dihilangkan dan soal No.2-5 yang dapat digunakan dalam penelitian ini. Data selengkapnya yang lebih rinci mengenai daya pembeda butir soal dapat dilihat pada lampiran.

4) Tingkat kesukaran Soal

Indeks kesukaran soal adalah sebuah peluang untuk menjawab untuk menjawab butir soal dengan benar pada tingkatan kemampuan tertentu.⁸¹ Adapun rumus untuk menghitung tingkat kesukaran butir soal ialah sebagai berikut :⁸²

⁸¹ Ibid., h. 248.

⁸² Ibid., h.224.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

Keterangan :

IK = Indeks Kesukaran

\bar{X} = Rata-rata skor jawaban siswa pada butir soal

SMI = Skor maksimum ideal, yaitu skor maksimum yang akan diperoleh siswa jika menjawab butir soal tersebut dengan sempurna

Untuk mengukur indeks kesukaran soal ialah sebagai berikut :

TABEL III. 9
KRITERIA INTERPRETASI TINGKAT KESUKARAN

Indeks Kesukaran	Kriteria
0,0 – 0,3	Sukar
0,3 – 0,7	Sedang
0,7 – 1,0	Mudah

Untuk hasil perhitungan tingkat kesukaran butir soal uji coba kemampuan representasi matematis siswa dapat dilihat pada tabel berikut ini:

TABEL III. 10
HASIL TINGKAT KESUKARAN BUTIR SOAL

Nomor Soal	TK	Indeks Kesukaran	Kriteria
1	0.65497076	0,3-0,7	Sedang
2	0.801169591	0,7-1,0	Mudah
3	0.736842105	0,7-1,0	Mudah
4	0.578947368	0,3-0,7	Sedang
5	0.69005848	0,3-0,7	Sedang
6	0.561403509	0,3-0,7	Sedang

Soal yang digunakan dalam penelitian ini ialah hanya soal

No.mor 1 sampai dengan nomor 5. Untuk data selengkapnya yang lebih rinci mengenai tingkat kesukaran butir soal dapat dilihat pada lampiran.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Angket Gaya Belajar

Angket gaya belajar adalah angket yang diberikan kepada siswa sebelum pembelajaran dimulai guna untuk melihat gaya belajar siswa. Instrumen angket dalam penelitian digunakan *Skala Likert* dalam bentuk *Checklist*. *Skala Likert* sendiri digunakan untuk mengukur berbagai sikap, pendapat, maupun persepsi seorang tentang fenomena sosial.⁸³ Sebelum angket belajar siswa diberikan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol, terlebih dahulu dilakukan uji validitas dan uji reabilitas terhadap angket gaya belajar tersebut.

1) Pengujian Validitas

Validitas butir angket gaya belajar masih menggunakan cara mengkorelasikan skor tiap item dengan skor total. Teknik yang dipakai adalah *product moment pearson* sebagai berikut :⁸⁴

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

Keterangan :

r_{xy} = Koefisien validitas item

N = Jumlah pengikut tes

$\sum X$ = Skor item

$\sum Y$ = Skor total

⁸³ Sugiyono, *Op Cit*, h. 146.

⁸⁴ Gito Supriadi, *Statistik, Op Cit*, h. 81.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 selanjutnya adalah menghitung dengan rumus uji-t untuk mendapatkan harga t hitung :⁸⁵

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

Keterangan :

t_{hitung} = Nilai t

r = Nilai koefisien korelasi

n = Jumlah sampel

Langkah selanjutnya yaitu membandingkan nilai t hitung dengan nilai t tabel, dengan menggunakan $df = N - 2$ dan taraf signifikan 5%, maka kaidah keputusannya adalah :⁸⁶

Jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$, maka instrumen valid

Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$, maka instrumen tidak valid

Dari hasil data yang diperoleh, terdapat 30 soal valid dari 30 soal yang artinya semua soal pertanyaan angket gaya belajar dapat digunakan untuk menjadi alat pengukuran gaya belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol. Data selengkapnya mengenai uji validitas angket gaya belajar dapat dilihat pada lampiran.

2) Pengujian Reabilitas

Pengujian reabilitas angket gaya belajar juga menggunakan metode yang sama dengan pengujian reabilitas tes butir soal kemampuan representasi matematis yaitu menggunakan metode

⁸⁵ Iskandar dkk., *Op Cit*, h. 225.

⁸⁶ Gito Supriadi, *Op Cit* h. 85.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Alpha Cronbach. Adapun rumus *Alpha Cronbach* ialah sebagai berikut :⁸⁷

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right)$$

Keterangan :

r = Koefisien reabilitas

n = Banyak butir soal

S_i^2 = Variansi skor butir soal ke i

S_t^2 = Variansi skor total

Adapun rumus untuk variansi itu sendiri ialah sebagai berikut :⁸⁸

- a) Variansi skor dari item-item

$$S_i = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N-1}$$

Keterangan :

S_i = Variansi skor tiap-tiap item

N = Jumlah responden

$\sum X_i^2$ = Jumlah kuadrat item X_i

$(\sum X_i)^2$ = Jumlah item X_i dikuadratkan

- b) Variansi skor total

$$S_t = \frac{\sum X_t^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{N}}{N-1}$$

⁸⁷ Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan, *Op Cit*, h. 233.

⁸⁸ Gito Supriadi, *Op Cit*, h. 103-104.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 :

S_t = Variansi skor total

N = Jumlah responden

$\sum X_t^2$ = Jumlah kuadrat total X_t

$(\sum X_t)^2$ = Jumlah total X_t dikuadratkan

Langkah terakhir yaitu membandingkan nilai r hitung dengan nilai r tabel, dengan menggunakan $df = N - 2$ dan taraf signifikan 5%, maka kaidah keputusannya adalah : (footnote)

Jika $r_{hitung} \geq r_{tabel}$, maka instrumen reliabel

Jika $r_{hitung} < r_{tabel}$, maka instrumen tidak reliabel

Untuk mengetahui apakah suatu angkat gaya belajar memiliki reliabilitas tinggi, sedang, atau rendah dapat dilihat dalam tabel berikut ini :⁸⁹

TABEL III. 11
KRITERIA INTERPRETASI REABILITAS BUTIR
ANGKET

Besarnya Nilai r	Kriteria Interpretasi
0,80 – 1,00	Sangat Tinggi
0,60 – 0,79	Tinggi
0,40 – 0,59	Sedang
0,20 – 0,39	Rendah
0,00 – 0,19	Sangat Rendah

(Sumber : Sukiman)

Dengan $r_{hitung} = 0.73722973$ lebih besar dari $r_{tabel} = 0.2609$, maka dapat disimpulkan bahwa semua data yang dianalisis dengan metode *Alpha Cronbach* adalah **reliabel**, serta memiliki interpretasi

⁸⁹ Iskandar dkk., *Op Cit*, h. 247.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 milik UIN Suska Riau

G. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan peneliti ialah berupa statistik deskriptif dan statistik inferensial. Berikut akan dijelaskan teknik analisis data yang digunakan pada penelitian eksperimen ini.

1. Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara menggambarkan atau mendeskripsikan data yang telah ada sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan umum atau generalisasi.⁹⁰ Maka dari itu peneliti menggunakan statistik deskriptif ini untuk menggambarkan atau mendeskripsikan data sampel, sedangkan untuk membuat kesimpulan yang berlaku bagi populasi peneliti menggunakan statistik inferensial.

reliabilitas yang tinggi. Data selengkapnya mengenai uji coba reabilitas angket gaya belajar siswa dapat dilihat dalam lampiran.

c. Lembar Observasi

Lembar observasi yang digunakan peneliti dalam penelitian ini adalah berupa *checklist* atau daftar cek. *Check list* atau daftar cek adalah pedoman observasi yang berisikan daftar dari semua aspek yang diamati.⁹⁰ Observer memberi tanda *checklist* (√) untuk menentukan seberapa terlaksananya sesuatu berdasarkan hasil pengamatannya.

⁹⁰ Wina Sanjaya, *Penelitian Pendidikan : Jenis, Metode, Prosedur* (Jakarta: Kencana, 2003), h. 270.

⁹¹ Sugiyono, *Op Cit*, h. 2066.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Penyajian data melalui tabel, grafik, diagram lingkaran, perhitungan median, mean, modus, pictogram, perhitungan desil, persentil, perhitungan penyebaran data melalui perhitungan rata-rata dan standar deviasi, perhitungan persentase termasuk kedalam statistik deskriptif.⁹²

2. Statistik Inferensial

Statistik inferensial adalah statistik yang dapat digunakan dalam mengambil kesimpulan yang bersifat umum dari sekumpulan data yang telah dikumpulkan dan diolah. Nama lain statistik inferensial sering disebut juga sebagai statistik induktif.⁹³ Sebelum melakukan statistik inferensial harus dilakukan terlebih dahulu uji asumsi. Uji asumsi yang dilakukan adalah uji normalitas dan uji homogenitas.

1. Uji Prasyarat

a. Uji Normalitas

Uji normalitas data dilakukan untuk membuktikan bahwa data sampel dari populasi berdistribusi normal. Adapun uji normalitas yang menggunakan uji chi-kuadrat sebagai berikut :⁹⁴

$$X^2 = \sum \frac{(fo - fe)^2}{fe}$$

Keterangan :

X^2 = Chi-kuadrat hitung (nilai yang dicari)

fo = Frekuensi pengamatan

⁹² Ibid., h. 207.

⁹³ Dicki Hartanoto dan Sri Yuliani, *Statistik Riset Pendidikan (dilengkapi analisis SPSS)* (Pekanbaru: Cahaya Firdaus, 2019), h. 14-15.

⁹⁴ Gito Supriadi, *Op Cit*, h. 47-48.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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_e = Frekuensi harapan

Langkah-langkah uji chi-kuadrat dapat dijabarkan sebagai berikut ini :

- 1) Menyusun data kedalam daftar distribusi frekuensi.
- 2) Menentukan nilai rata-rata dan standar deviasi.
- 3) Menentukan batas bawah tiap kelas interval dan nilai standar z dengan rumus :

$$z = \frac{X_i - \bar{X}}{S}$$

- 4) Menentukan luas nilai $0 - z$ pada tabel.
- 5) Menghitung chi-kuadrat dengan rumus diatas tadi.
- 6) Membandingkan nilai X_{hitung}^2 dengan X_{tabel}^2 dengan terlebih dahulu menemukan nilai df dengan nilai $df = n - 1$.
- 7) Membuat keputusan dengan ketentuan ;

$X_{hitung}^2 \leq X_{tabel}^2$ maka distribusi data tidak normal

$X_{hitung}^2 > X_{tabel}^2$ maka distribusi data normal

b. Uji Homogenitas Varian

Uji homogenitas adalah menguji antara dua kelompok dengan melihat perbedaan varians kelompoknya. Sehingga uji homogenitas varians ini mengasumsikan bahwa skor setiap variabel memiliki varians yang homogen. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan uji homogenitas dengan uji-F dimana uji-F adalah uji 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.

membandingkan varians terbesar dengan varians terkecil. Rumus uji-F untuk uji homogenitas data ialah sebagai berikut :⁹⁵

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

Kriteria pengujian:

Jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ maka data homogen

Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka data tidak homogen.

Langkah-langkah uji homogenitas dengan Uji- F adalah:

- 1) Menghitung varians dari masing-masing variabel.
- 2) Memilih varians terbesar dan varians terkecil dari semua variabel.
- 3) Membandingkan varians terbesar dengan varians terkecil.
- 4) Menentukan df (derajat Kebebasan) untuk df pembilang = $n - 1$ (variens terbesar), untuk df penyebut = $n - 1$ (variens terkecil).
- 5) Menentukan nilai dan titik kritis pada F tabel.
6. Membuat kesimpulan.

2. Uji Hipotesis

Uji hipotesis ini dilakukan untuk melihat apakah ada atau tidaknya perbedaan rata-rata kemampuan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Berdasarkan rumusan masalah penelitian, maka teknik uji hipotesis yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan uji anova dua arah (*two-way anova*) atau *two factorial design* yang digunakan bila dalam analisis data ingin mengetahui apakah ada perbedaan dari dua variabel

⁹⁵ Ibid., h. 57-58.

bebas, sedangkan masing-masing variabel bebasnya dapat dibagi dalam beberapa kelompok.⁹⁶ Adapun langkah-langkah uji hipotesis dengan anova ialah sebagai berikut :

- 1) Merumuskan Hipotesis
- 2) Membuat deskripsi data (Tabel Penolong)
- 3) Menghitung jumlah kuadrat total
- 4) Menghitung jumlah kuadrat antara kelompok A (JKA)

$$JK_A = \left[\sum \frac{(\sum X_A)^2}{n_A} \right] - \frac{(\sum X_T)^2}{N}$$

- 5) Menghitung jumlah kuadrat antar kelompok B (JKB)

$$JK_B = \left[\sum \frac{(\sum X_B)^2}{n_B} \right] - \frac{(\sum X_T)^2}{N}$$

- 6) Menghitung jumlah kuadrat antar kelompok AB (JKAB)

$$JK_{AB} = \left[\sum \frac{(\sum X_{AB})^2}{n_{AB}} \right] - \frac{(\sum X_T)^2}{N} - JK_A - JK_B$$

- 7) Menghitung kuadrat dalam (residu) antar kelompok

$$JK_D = JK_T - JK_A - JK_B - JK_{AB}$$

- 8) Mencari derajat kebebasan

$$df JK_A = b - 1$$

$$df JK_B = k - 1$$

$$df JK_{AB} = df JK_A \times df JK_B$$

$$df JK_D = N - bk$$

$$df JK_t = N - 1$$

⁹⁶ Ibid., h. 247.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- 9) Menghitung kuadrat rata-rata antar grup

$$RK_A = \frac{JK_A}{df JK_A}$$

$$RK_B = \frac{JK_B}{df JK_B}$$

$$RK_{AB} = \frac{JK_{AB}}{df JK_{AB}}$$

$$RK_D = \frac{JK_D}{df JK_D}$$

- 10) Menghitung nilai F_{Hitung}

$$F_A = \frac{RK_A}{RK_D}$$

$$F_B = \frac{RK_B}{RK_D}$$

$$F_{AB} = \frac{RK_{AB}}{RK_D}$$

- 11) Mencari nilai F_{Tabel} masing-masing grup

- 12) Membuat tabel ringkasan anova dua arah

- 13) Membuat kriteria pengujian

Jika $F_h > F_t$, H_o ditolak yang berarti H_a diterima.

Jika $F_h \leq F_t$, H_o diterima yang berarti H_a ditolak.

- 14) Membuat Kesimpulan

Kesimpulan dari uji statistik ini dilakukan dengan mengambil keputusan dengan ketentuan sebagai berikut:

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

a) Hipotesis Pertama

- i. Jika $F(A)_{hitung} \geq F(A)_{tabel}$ dengan $\alpha = 0,05$ maka disimpulkan terdapat perbedaan kemampuan representasi matematis antara siswa yang mengikuti model pembelajaran *project based learning* dan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.
- ii. Jika $F(A)_{hitung} < F(A)_{tabel}$ dengan $\alpha = 0,05$ maka disimpulkan tidak terdapat perbedaan kemampuan representasi matematis antara siswa yang mengikuti model pembelajaran *project based learning* dan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

b) Hipotesis Kedua

- i. Jika $F(B)_{hitung} \geq F(B)_{tabel}$ dengan $\alpha = 0,05$ maka disimpulkan terdapat perbedaan kemampuan representasi matematis antara siswa yang memiliki gaya belajar visual, auditori dan kinestetik.
- ii. Jika $F(B)_{hitung} < F(B)_{tabel}$ dengan $\alpha = 0,05$ maka disimpulkan tidak terdapat perbedaan kemampuan representasi matematis antara siswa yang memiliki gaya belajar visual, auditori dan kinestetik.

c) Hipotesis Ketiga

- i. Jika $F(A \times B)_{hitung} \geq F(A \times B)_{tabel}$ dengan $\alpha = 0,05$ maka disimpulkan terdapat interaksi antara model pembelajaran

project based learning dan gaya belajar terhadap kemampuan representasi matematis siswa.

- ii. Jika $F(A \times B)_{hitung} < F(A \times B)_{tabel}$ dengan $\alpha = 0,05$ maka disimpulkan tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran *project based learning* dan gaya belajar terhadap kemampuan representasi matematis siswa.

H. Prosedur Penelitian

Prosedur dalam penelitian ini dilakukan dalam tiga tahap yaitu sebagai berikut :

1. Tahap Persiapan

Langkah-langkah yang dilakukan pada tahap persiapan, antara lain:

- a. Observasi ke sekolah yang akan digunakan untuk penelitian
- b. Menetapkan jadwal penelitian.
- c. Meminta surat permohonan izin penelitian dari UIN Suska Riau.
- d. Menyusun desain penelitian.
- e. Menyusun perangkat pembelajaran yaitu Silabus dan Rencana
- f. Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).
- g. Menyiapkan instrumen penelitian berupa kisi-kisi soal tes, soal tes kemampuan representasi matematis siswa, alternatif kunci jawaban soal tes, rubrik penskoran, kisi-kisi angket dan angket gaya belajar.
- h. Melakukan validasi instrumen penelitian dengan pembimbing.
- i. Merevisi instrumen penelitian berdasarkan hasil validasi,
- j. Mengadakan uji coba angket dan soal tes,

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

k. Menganalisis data hasil uji coba angket dan soal tes,

l. Merevisi instrumen penelitian berdasarkan hasil uji coba.

2. Tahap Pelaksanaan

Langkah-langkah yang dilakukan pada tahap pelaksanaan, antara lain:

- a. Memberikan angket gaya belajar siswa,
- b. Melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *project-based learning* pada kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional pada kelas kontrol.
- c. Memberikan soal tes kemampuan representasi matematis.
- d. Menganalisis hasil angket gaya belajar siswa dan tes kemampuan representasi matematis.
- e. Membagi siswa dalam kelompok kategori gaya belajar visual, auditori dan kinestetik,

3. Tahap Penyelesaian

Langkah-langkah yang dilakukan pada tahap penyimpulan dan laporan hasil penelitian, antara lain:

- a. Mengumpulkan hasil data kuantitatif.
- b. Melakukan analisis data kuantitatif terhadap hasil tes dan angket gaya belajar.
- c. Penarikan Kesimpulan.
- d. Menyusun laporan penelitian.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengujian diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Terdapat perbedaan yang signifikansi pada kemampuan representasi matematis siswa pada kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran *project based learning* dibandingkan dengan kelas kontrol yang menggunakan metode pembelajaran ceramah.
2. Terdapat perbedaan kemampuan representasi matematis antara siswa yang menggunakan model pembelajaran *project based learning* dibandingkan siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran langsung bila ditinjau dari gaya belajar siswa.
3. Tidak terdapat pengaruh interaksi antara model pembelajaran *project based learning* dan gaya belajar terhadap kemampuan representasi matematis siswa.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan yang diperoleh, terdapat beberapa saran yang dapat peneliti sampaikan pada penelitian ini, yaitu sebagai berikut :

1. Kepada sekolah

Sekolah lebih baik lagi memfasilitasi kelengkapan belajar siswa seperti buku-buku yang dapat menunjang proses pembelajaran dan sumber informasi materi bagi 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.

2. Kepada guru

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan kepada guru untuk menggunakan model pembelajaran apa pun yang dapat menunjang proses pembelajaran agar semua persoalan yang didapat guru selama pembelajaran dapat diatasi

3. Kepada siswa

Siswa diharapkan lebih aktif dan serius dalam melaksanakan proses pembelajaran agar tujuan pembelajaran dapat yang diharapkan dapat tercapai dengan baik dan diharapkan menjadi manfaat untuk selanjutnya.

4. Kepada peneliti

Agar dapat menambah wawasan pengalaman dan menjadi masukan untuk peneliti lain agar dapat dijadikan sebagai pedoman terhadap masalah yang sesuai dalam penelitian ini.



DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, Ma'ruf. *Metode Penelitian Kuantitatif*. Yogyakarta: Aswaja Pressindo, 2015.
- Ahmad. *Gaya Belajar Matematika Siswa SMP*. Bandung: Penerbit Cakra, 2020.
- Alm. "Perbedaan Hasil Belajar Siswa yang di Ajar dengan Model Pembelajaran Elaborasi dengan Model Pembelajaran Konvensional | Jurnal Penelitian Fisikawan," 30 April 2020. <http://jurnal.darmaagung.ac.id/index.php/jurnalpenelitianfisikawan/article/view/452>.
- Amalia, Aula, Nurina Happy, dan FX Didik Purwosetiyono. "Profil Kemampuan Representasi Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau Dari Gaya Belajar." *Phenomenon : Jurnal Pendidikan MIPA* 11, no. 1 (26 Desember 2021): 15–28.
- Anani, Nurlina. "Peningkatan Kemampuan Representasi Matematis dan Motivasi Belajar Siswa Melalui Model Pembelajaran Berbasis Proyek (Project Based Learning) di Kelas VII SMP NEGERI 1 Torgamba Tahun Pelajaran 2016/2017." *Jurnal Pembelajaran dan Matematika Sigma (JPMS)* 3, no. 1 (31 Mei 2017): 38–47. <https://doi.org/10.36987/jpms.v3i1.1280>.
- B, De Porter, dan Hernacki M. *Quantum Learning*. Bandung: Kaifa, 2015.
- Bertin, Wandira Ayu. "Representasi dalam Pembelajaran Matematika." *Jurnal Pendidikan matematika* 1, no. 2 (2014): 33–34.
- Cahyono, Edi, dan Muhammad Sudia. "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau dari Gaya Belajar Siswa" 4, no. 1 (t.t.): 10.
- Eka, Hafiziani Putri. *Pendekatan Concrete-Pictorial-Abstract (CPA), Kemampuan-Kemampuan Matematis, dan Rancangan Pembelajarannya*. Sumedang: UPI Sumedang Press, 2017.
- Eka, Hafiziani Putri, Idat Muqodas, Mukhamad Wahyudy Ady, Afif Abdulloh, Ayu Sasqia Shandra, dan Luthfi Nur Afita Aulia. *Kemampuan-Kemampuan Matematis dan Pengembangan Instrumennya*. Sumedang Jawa Barat: UPI Sumedang Press, 2020.
- Eka, Karunia Lestari, dan Mokhammad Ridwan. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: Refika Aditama, 2018.
- Evyanti, Ririn, dan Yerizon Yerizon. "Analisis Kemampuan Representasi Matematis Ditinjau Dari Karakteristik Cara Berpikir Peserta Didik." *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika* 6, no. 1 (14 Februari 2022): 887–97. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i1.1187>.
- Fahrurrozi, dan Syukrul Hamdi. *Metode Pembelajaran Matematika*. Lombok Timur: Universitas Hamzanwadi Press, 2017.
- Gede, I Sedana Suvi, Irjus Indrawan, Hadion Wijoyo, dan Ferry Kurniawan. *Transformasi Digital Gaya Belajar*. Pena Persada, 2020.
- Godman, Brandon. "Project-Based Learning." *Educational Psychology*, 2010.
- Hamidah, Hasanatul, Susi Fauziah, Rizma Angga Puspita, Reski Alam Gasalba, dan Nirwansyah. *Modul Model Pembelajaran Berbasis Proyek Berorientasi HOTS*. Jakarta: SEAME QTEP in Language, 2019.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
- Haifa, Nur, Henny Dewi Koeswanti, dan Tri Sadono. “Penerapan Model Project Based Learning Guna Meningkatkan Keterampilan Representasi Matematis Peserta Didik Kelas IV.” *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan* 6, no. 1 (9 Mei 2021): 54–59. <https://doi.org/10.29303/jipp.v6i1.147>.
- Hartanoto, Dicki, dan Sri Yuliani. *Statistik Riset Pendidikan (dilengkapi analisis SPSS)*. Pekanbaru: Cahaya Firdaus, 2019.
- Hartono. *Statistik Untuk Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2008.
- Ilma, Zakiya Aulia, dan Turmudi Turmudi. “Optimalisasi Kemampuan Representasi Matematis Siswa Melalui Project-Based Learning Berbantuan Software Geogebra.” *JUDIKA (Jurnal Pendidikan UNSIKA)* 9, no. 2 (15 November 2021): 163–80. <https://doi.org/10.35706/judika.v9i2.5496>.
- Iskandar, Askar Jaya, Rini Wartu, dan Zaini. *Statistik Pendidikan (Teori dan Aplikasi SPSS)*. Jawa Tengah: PT. Nasya Expanding Management, 2022.
- Islamiah, Nur Ainni. “Representasi Siswa SMK Dalam Memecahkan Masalah Program Linear Ditinjau Dari Gaya Belajar.” *Postulat: Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika* 3, no. 2 (1 Januari 2023): 111–21. <https://doi.org/10.30587/postulat.v3i2.4860>.
- Jagantara, I. Made Wirasana, M. Si Prof. Dr. Putu Budi Adnyana, dan S. Si Dr. Ni Luh Putu Manik Widiyanti. “Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek (Project Based Learning) Terhadap Hasil Belajar BIOLOGI Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa SMA.” *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran IPA Indonesia* 4, no. 1 (2 Juli 2014). https://ejournal-pasca.undiksha.ac.id/index.php/jurnal_ipa/article/view/1300.
- K, Ilham, Jahring Jahring, dan Made Subawo. “Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Ditinjau Dari Gaya Belajar.” *Square: Journal of Mathematics and Mathematics Education* 3, no. 1 (28 April 2021): 56–65. <https://doi.org/10.21580/square.2021.3.1.7704>.
- “Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI),” Desember 2022. <http://kbbi.web.id/representasi>.
- Kemendikbud. *Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016 Tentang Standar Proses Pendidikan dan Menengah*. Jakarta: Kemendikbud, 2016.
- Komala, Elsa, dan Asri Maulani Afrida. “Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa SMK Ditinjau Dari Gaya Belajar.” *Journal of Instructional Mathematics* 1, no. 2 (16 November 2020): 53–59. <https://doi.org/10.37640/jim.v1i2.364>.
- Kresma, Eka Nella. “Perbandingan Pembelajaran Konvensional dan PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH TERHADAP TITIK JENUH Siswa Maupun Hasil Belajar Siswa dalam Pembelajaran Matematika.” *Educatio Vitae* 1, no. 1 (16 Juli 2014). <http://portal.widyamandala.ac.id/jurnal/index.php/educatiovitae/article/view/180>.
- Kurniati, Agusta, Fransiska Fransiska, dan Anjella Wika Sari. “Analisis Gaya Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Bahasa Indonesia Kelas V Sekolah Dasar Negeri 14 Manis Raya Kecamatan Sepauk Tahun Pelajaran2018/2019.” *Jurnal Pendidikan Dasar Perkhasa: Jurnal*

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

- Penelitian Pendidikan Dasar* 5, no. 1 (30 April 2019): 87–103. <https://doi.org/10.31932/jpdp.v5i1.362>.
- Malik, Adam. *Pengantar Statistika Pendidikan*. Sleman: Penerbit Deepublish, 2018.
- Mullis, Ina V. S., Michael O. Martin, Pierre Foy, dan Alka Arora. “TIMSS 2011 International Results in Mathematics.” *International Association for the Evaluation of Educational Achievement*. International Association for the Evaluation of Educational Achievement, 2012. <https://eric.ed.gov/?id=ED544554>.
- Mulyaningsih, Sri, Rina Marlina, dan Kiki Nia Sania Effendi. “Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal Matematika.” *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)* 6, no. 1 (26 Desember 2020): 99–110. <https://doi.org/10.30998/jkpm.v6i1.7960>.
- Nesution. *Berbagai Pendekatan dalam Proses Belajar dan Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara, 2003.
- Nay, Shinta Indriani Umbu, Surahmat Surahmat Surahmat, dan Syaifudin Syaifudin. “Analisis Kemampuan Representasi Matematis Peserta Didik Dalam Menyelesaikan Soal High Order Thinking Skill Ditinjau Dari Gaya Belajar Dan Karakteristik Cara Berpikir.” *Jurnal Penelitian, Pendidikan, Dan Pembelajaran* 17, no. 21 (28 September 2022). <http://riset.unisma.ac.id/index.php/jp3/article/view/18591>.
- NCTM. *Principles and Standards for School Mathematics*. Reston VA: National Teachers of Council of Mathematics Inc, 2000.
- Ningrum, Mayla Puspita, dan Slamet Hw. “Analisis Kemampuan Representatif Matematis Peserta Didik dalam Menyelesaikan Soal Teorema Pythagoras.” *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika* 11, no. 3 (28 September 2022): 2151. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i3.5183>.
- Nurmalasary, Nurmalasary. “Pengaruh Gaya Belajar Dan Kemandirian Belajar Terhadap Prestasi Belajar Matematika.” *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)* 3, no. 2 (1 September 2018): 189–98. <https://doi.org/10.30998/jkpm.v3i2.2767>.
- Okharia, Marini, Akhmad Khairil Alam, dan Sulistiawati Sulistiawati. “Penggunaan Media Software Geogebra Untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematis Siswa Kelas VIII.2 SMP Islamic Village Pada Materi SPLDV.” *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 1 Februari 2016, 633–40.
- Punomo, Halim, dan Yunahar Ilyas. *Tutorial Pembelajaran Berbasis Proyek*. Yogyakarta: K-Media, 2019.
- Rangkuti, Ahmad Nizar. “Representasi Matematis.” *Logaritma: Jurnal Ilmu-Ilmu Pendidikan Dan Sains* 1, no. 02 (2013). <https://doi.org/10.24952/logaritma.v1i02.222>.
- Restu, Naila Kurnia, Siti Ruqoyyah, dan Asep Samsudin. “Kemampuan Representasi Matematis Bilangan Pecahan Pada Siswa Kelas III SD Dengan Menggunakan Model Project Based Learning.” *COLLASE (Creative of Learning Students Elementary Education)* 3, no. 3 (21 Mei 2020): 73–81. <https://doi.org/10.22460/collase.v3i3.4194>.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta ini milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

- Rukminingsih, Gunawan Adnan, dan Mohammad Latief Adnan. *Metode Penelitian Pendidikan Penelitian Kuantitatif, Penelitian Kualitatif, Penelitian Tindakan Kelas*. Yogyakarta: Erhaka Utama, 2020.
- Sari, dan Ridwan Abdullah. *Pembelajaran Sainifik*. Jakarta: Bumi Aksara, 2014.
- Sajaya, Wina. *Penelitian Pendidikan : Jenis, Metode, Prosedur*. Jakarta: Kencana, 2013.
- Sari, Indah Julia, dan Arnida Sari. “Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Think Pair Share Terhadap Kemampuan Representasi Matematis Ditinjau Dari Kemampuan Awal Matematika Siswa.” *JURING (Journal for Research in Mathematics Learning)* 2, no. 3 (16 September 2019): 191–98. <https://doi.org/10.24014/juring.v2i3.7525>.
- Sari, Kiki Ambar, Achi Rinaldi, dan Siska Andriani. “Model Pembelajaran Hypothetical Learning Trajectory: Dampak Kemampuan Representasi Matematis Berbasis Gender.” *AdMathEdu: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Ilmu Matematika dan Matematika Terapan* 11, no. 1 (20 Juni 2021): 29. <https://doi.org/10.12928/admathedu.v11i1.19874>.
- Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta, 2021.
- Sundayana, Rostina. “Kaitan Antara Gaya Belajar, Kemandirian Belajar dan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMP dalam Pelajaran Matematika.” *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika* 5, no. 2 (2016): 75–84.
- Suprpto, Edy. “Pengaruh Model Pembelajaran Kontekstual, Pembelajaran Langsung dan Motivasi Berprestasi Terhadap Hasil Belajar Kognitif” XI, no. 1 (Februari 2015).
- Supriadi, Gito. *Statistik Penelitian Pendidikan*. Yogyakarta: UNY Press, 2021.
- Wati, Hanifah Eka. “Perbedaan Penerapan Model Pembelajaran Pembelajaran Kooperatif Tipe Think-Pair-Share dan Pembelajaran Konvensional pada Kelas VII SMP N 10 SAMARINDA.” *Pendas Mahakam : Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Sekolah Dasar* 1, no. 1 (14 Desember 2016): 54–64.
- Wedarto. *Pengembangan Soft Skill Mahasiswa Pendidikan Vokasi Melalui Cloop-Work*. Yogyakarta: Paramitra publishing, 2011.
- Wedarti, Pangesti. *Seri Manual GLS Pentingnya Memahami Gaya Belajar*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2018.
- Yudhanegara, Mokhammad Ridwan, dan Karunia Eka Lestari. “Analisis Kemampuan Representasi Matematis Mahasiswa Pada Mata Kuliah Sistem Geometri Berdasarkan Latar Belakang Prestasi Belajar Mata Kuliah Geometri Transformasi.” *JP3M (Jurnal Penelitian Pendidikan Dan Pengajaran Matematika)* 3, no. 2 (24 Oktober 2017): 83–88. <https://doi.org/10.37058/jp3m.v3i2.258>.

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

LAMPIRAN

UIN SUSKA RIAU

LAMPIRAN A

Mata Pelajaran : Matematika
Nama Sekolah : SMA Negeri 2 Pekanbaru
Kelas/Semester : XI (Sebelas) / 1

Kompetensi Inti

- K.1 1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- K.1 2 Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, toleransi), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
- K.1 3 Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- K.1 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.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
<p>2. Menjelaskan program linear dua variabel dan metode penyelesaiannya dengan menggunakan masalah kontekstual.</p> <p>2. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan program linear</p>	<p>Sistem pertidaksamaan linear dua variabel</p> <p>Menentukan Sistem pertidaksamaan linear dua variabel jika diketahui daerah himpunan penyelesaiannya (grafik)</p>	<p>Pertemuan 1 (2 x 45 menit)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tanya jawab Mengenai permasalahan yang ditampilkan tentang Sistem pertidaksamaan linear dua variabel 2. Penugasan berupa pengerjaan lembar proyek beserta LKPD 3. Presentasi Menampilkan hasil pengerjaan lembar proyek dan LKPD Yang telah diselesaikan. 4. Evaluasi Menanyakan kesulitan siswa dalam pengerjaan proyek serta siswa mengumpulkan hasil pengerjaan lembar proyek dan LKPD <p>Pertemuan 2 (2 x 45 menit)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tanya jawab 2. Menentukan Sistem pertidaksamaan linear dua variabel jika diketahui daerah himpunan penyelesaiannya (grafik) 3. Penugasan Pengerjaan LKPD 5. Presentasi Menampilkan hasil pengerjaan LKPD Yang telah diselesaikan. 4. Evaluasi 	<p>Sikap: Observasi Selama KBM: -Kerja sama -Disiplin</p> <p>Pengetahuan Penugasan -Mencari informasi mengenai Program Linear dua variabel dalam kehidupan sehari-hari -Penyelesaian LKPD</p> <p>Tes tertulis Mengerjakan latihan soal berkaitan dengan Program</p>	<p>10 x 45 menit</p>	<p>Buku Matematika wajib Siswa Kelas XI, Kemendikbud, Tahun 2017 Youtube Internet</p>

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

<p>© Hak cipta milik UIN Suska</p> <p>Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang</p>		<p>Guru mengecek hasil kerja siswa serta siswa diarahkan menyusun laporan proyek</p> <p>Pertemuan 5 (2 x 45 menit)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Presentasi Menampilkan hasil realisasi proyek yang telah dilakukan sebelumnya, serta guru memberikan kesimpulan atas proyek yang telah dilakukan sebelumnya. 2. Evaluasi Menanyakan kesulitan atau kendala siswa dalam pengerjaan proyek serta siswa diminta mengumpulkan lembar proyek 3. Penugasan Mengerjakan latihan mengenai nilai optimum 			
--	--	---	--	--	--

Mengetahui
Kepala SMA Negeri 2 Pekanbaru



Drs. Kasim
NIP. 496312311990031091

Pekanbaru, September 2023
Mahasiswa Peneliti



Dhilla Rahmania
NIM.11910524193

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh k
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pe
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun 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.

LAMPIRAN B1

**RANCANGAN PERENCANAAN PEMBELAJARAN(RPP)
KELAS EKSPERIMEN**

Satuan Pendidikan : SMAN 2 Pekanbaru
Mata Pelajaran : Matematika
Materi Pokok : Program Linier
Sub Materi : Sistem Pertidaksamaan Linear Dua Variabel
Kelas/Semester : XI/Ganjil
Alokasi Waktu : 2 X 45 Menit

A. Kompetensi Inti

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, toleransi), 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.

B. Kompetensi dasar dan Indikator

Kompetensi Dasar Pengetahuan	Indikator Pencapaian Kompetensi Pengetahuan
3.2 Menjelaskan program linear dua variabel dan metode penyelesaiannya dengan menggunakan masalah kontekstual.	3.2.1 Menjelaskan konsep sistem pertidaksamaan linear dua variabel 3.2.2 Menentukan daerah himpunan penyelesaian suatu sistem pertidaksamaan linear dua variabel

4.2 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan program linear	4.2.1 Menyelesaikan masalah mengenai sistem pertidaksamaan linear dua variabel.
--	---

C. Tujuan

1. Siswa dapat menjelaskan sistem pertidaksamaan linear dua variabel.
2. Siswa dapat menyelesaikan masalah mengenai sistem pertidaksamaan linear dua variabel dan menentukan daerah himpunan penyelesaiannya.

D. Metode Pembelajaran

1. Pendekatan : Saintifik
2. Model : Project Based Learning

E. Alat dan Sumber Belajar

1. Alat : Spidol, Papan Tulis, LKPD, Lembar Proyek.
2. Sumber : Buku Matematika wajib Siswa Kelas XI, Kemendikbud, Tahun 2017, Youtube dan Internet

F. Langkah-Langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran, memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin. 2. Guru menyampaikan tentang tujuan pembelajaran, materi, kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, pada pertemuan yang sedang berlangsung. 3. Guru menginformasikan tugas proyek yang akan dilakukan pada setiap kelompok. 	10 menit
Inti	Tahap 1 (penentuan pertanyaan mendasar) <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa bersama guru mengamati permasalahan kontekstual sistem pertidaksamaan linear dua variabel yang diberikan guru (Santi berbelanja di toko peralatan sekolah dengan uang yang tersedia Rp 250.000,00. Harga setiap barang di toko tersebut telah tersedia di daftar harga barang sehingga Santi dapat memperkirakan peralatan sekolah apa saja yang sanggup dia beli dengan uang yang dia miliki. Berdasarkan daftar harga, jika Santi membeli 2 seragam sekolah dan 3 buku maka dia masih mendapatkan uang kembalian). 	70 Menit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

	<ol style="list-style-type: none"> 2. Setelah mengamati permasalahan tersebut siswa bersama guru melakukan tanya jawab <ol style="list-style-type: none"> a. Bagaimana cara membuat bentuk sistem pertidaksamaannya? b. Berapakah nilai x dan y yang memenuhi? c. Bagaimana mencari himpunan penyelesaiannya? 3. Untuk menambah pemahaman siswa, guru memberikan penjelasan contoh mengenai sistem pertidaksamaan linear dua variabel <p>Tahap 2 (Menyusun perencanaan proyek)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa membentuk 6 kelompok yang telah ditentukan oleh guru. 2. Guru membagikan lembar proyek dan LKPD. 3. Guru menyampaikan bagaimana cara mengerjakan proyek dan LKPD. <p>Tahap 3 (Menyusun jadwal perencanaan proyek)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan informasi terkait jadwal pelaksanaan proyek selama 40 menit. 2. Siswa berdiskusi antara anggota kelompok merancang proyek yang akan dilakukan. <p>Tahap 4 (Memonitor siswa dan kemajuan proyek)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengelilingi meja siswa guna memonitoring kerja siswa. 2. Siswa diberikan arahan dan penguatan dalam menyelesaikan permasalahan yang ada pada LKPD. <p>Tahap 5 (Menguji hasil)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memilih salah satu kelompok dari 6 kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi 2. Siswa lain yang tidak presentasi memberikan masukan berupa saran atau pertanyaan kepada kelompok yang presentasi 3. Guru memberikan kesimpulan terkait hasil pengerjaan proyek dan LKPD siswa. <p>Tahap 6 (Mengevaluasi pengalaman)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru bertanya kepada siswa terkait apa saja kesulitan/kendala yang di alami selama proses diskusi terkait cara menyelesaikan proyek. 2. Guru memberi penguatan berupa pujian serta mengajak siswa bertepuk tangan untuk teman yang telah mempresentasikan hasil diskusinya. 4. Peserta didik mengumpulkan hasil tugas proyek terkait sistem pertidaksamaan linear dua variabel berupa LKPD dan lembar proyek.
--	--

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menyampaikan kepada siswa tentang kegiatan pada pertemuan berikutnya tentang menentukan sistem pertidaksamaan linear dua variabel jika diketahui daerah himpunan penyelesaiannya dan meminta siswa mempelajari materi tersebut. 2. Guru mengakhiri pelajaran dengan berdoa dan memberikan salam kepada siswa. 	10 Menit
---------	--	----------

G. Penilaian

1. Penilaian sikap : Kedisiplinan dan Komunikasi dalam pembelajaran dan mengerjakan tugas
2. Penilaian pengetahuan : LKPD
3. Penilaian keterampilan : Lembar Proyek

Pekanbaru, 15 Agustus 2023

Menyetujui,
Guru Mata Pelajaran



Sri Puji Utami, S.Pd
NIP.198811112014072001

Mahasiswa Peneliti



Dhilla Rahmania
NIM.11910524193

Mengetahui,

Kapala SMA Negeri 2 Pekanbaru



Drs. Kasim
NIP. 196312311990031091

Lampiran B: Penilaian Pengetahuan

1. Lembar Penilaian

Teknik penilaian : Tes tertulis

Bentuk instrumen : LKPD

Nama Sekolah : SMAN 2 Pekanbaru

Mata Pelajaran : Matematika Wajib

Kelas/Semester : XI/Ganjil

Indikator:

3.2.1 Menjelaskan konsep pertidaksamaan linear dua variabel

3.2.2 Menentukan himpunan penyelesaian suatu pertidaksamaan linear dua variabel

2. Rubrik Penilaian

No.	Aspek Penilaian	Rubrik Penilaian	Skor
1.	Pemahaman cara mencari himpunan penyelesaian sistem pertidaksamaan linear dua variabel	Menyelesaikan langkah-langkah mencari daerah himpunan penyelesaian sistem pertidaksamaan linear dua variabel dengan lengkap	5
		Menyelesaikan langkah-langkah mencari himpunan penyelesaian sistem pertidaksamaan linear dua variabel hampir lengkap	3
		Menyelesaikan langkah-langkah mencari himpunan penyelesaian sistem pertidaksamaan linear dua variabel tidak lengkap	1
		Tidak ada jawaban	0
2.	Kebenaran jawaban akhir soal	Jawaban benar	5
		Jawaban hampir benar	3
		Jawaban salah	1
		Tidak ada jawaban	0
3.	Proses perhitungan	Proses perhitungan benar	5
		Proses perhitungan sebagian besar benar	3
		Proses perhitungan sebagian besar salah	1
		Proses perhitungan salah	0
Total		Skor maksimal	15
		Skor minimal	0
$\text{Nilai} = \frac{\text{skor}}{\text{skor maksimal}} \times 100$			

- 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.

Lampiran C: Penilaian Keterampilan

1. Lembar Penilaian

Nama Sekolah : SMAN 2 Pekanbaru

Mata Pelajaran : Matematika Wajib

Kelas/Semester : XI/Ganjil

Indikator:

4.2.1 Menyusun pertidaksamaan linear dua variabel dari suatu masalah kontekstual

4.2.2 Menyelesaikan sistem pertidaksamaan linear dua variabel.

INSTRUMEN PENILAIAN KETERAMPILAN

No.	Nama Siswa	Pertemuan					Jumlah
		1	2	3	4	5	
1.							
2.							
3.							
4.							
5.							
6.							
7.							
8.							
9.							
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.

PROYEK
“MENENTUKAN KONSEP PENYELESAIAN SISTEM
PERTIDAKSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL”

Nama Sekolah :		Kelompok :
Kelas :		Anggota :
Mata Pelajaran :		Materi :

Tantangan :

1. Carilah informasi mengenai jumlah uang dari 4 orang kelompok kamu.
2. Jika uang mereka masing-masing digabung berapa paling sedikit jumlahnya.
3. Tuliskan informasi tersebut ke dalam lembar jawaban pada lembar proyek yang diberikan.
4. Buatlah sistem pertidaksamaannya yang dimisalkan dengan x dan y
5. Setelah melakukan kegiatan di lembar proyek siswa mengerjakan LKPD.
6. Lakukan presentasi di depan kelas.

Jawaban :

1. Tuliskan informasi data yang di dapat dalam tabel berikut!

No.	Nama Siswa	Uang yang Dimiliki
1.		
2.		
3.		
4.		

2. Jumlah uang yang dimiliki masing-masing antara 2 orang dari 4 orang

3. Bentuk sistem pertidaksamaan yang dapat dibentuk jika salah satu dari 2 orang tersebut dimisalkan dengan x dan y

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Kelas :

Kelompok :

Anggota Kelompok : 1.

2.

3.

4.

5.

6.

Identitas LKPD

A. Mata Pelajaran : Matematika

B. Sub materi : Sistem Pertidaksamaan Linear Dua Variabel

C. Kelas/Semester : XI/1

Kompetensi Dasar

3.2 Menjelaskan program linear dua variabel dan metode penyelesaiannya dengan menggunakan masalah kontekstual.

4.2 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan program linear

Indikator

1. Siswa dapat menjelaskan sistem pertidaksamaan linear dua variabel.
2. Siswa dapat menyelesaikan masalah mengenai sistem pertidaksamaan linear dua variabel dan menentukan daerah himpunan penyelesaiannya.

D. Petunjuk pengerjaan LKPD

- 1. Siswa terlebih dahulu menyelesaikan lembar proyek**
- 2. Siswa mengerjakan LKPD dimana siswa dibagi dalam 6 kelompok**
- 3. Masing-masing kelompok mengerjakan LKPD**
- 4. Selesai kerja kelompok hasilnya dipresentasikan di depan kelas**



Berdasarkan lembar proyek yang telah dikerjakan sebelumnya, maka kerjakanlah LKPD berikut ini

Pertidaksamaan Yang Di Dapat

Cari Daerah Penyelesaiannya

1. Menentukan titik potong garis

Pertidaksamaan 1

- Jika titik potong sb $x \rightarrow y = 0$, maka $y =$
Sehingga titik potong sb x adalah (... , ...)
- Titik potong sb $y \rightarrow x = 0$, maka $x =$
Sehingga titik potong sb y adalah (... , ...)

Pertidaksamaan 2

- Jika titik potong sb $x \rightarrow y = 0$, maka $y =$
Sehingga titik potong sb x adalah (... , ...)
- Titik potong sb $y \rightarrow x = 0$, maka $x =$
Sehingga titik potong sb y adalah (... , ...)

2. Menggambar grafik



3. Menentukan daerah penyelesaian

Titik uji :

- a. Ambil sembarang titik $P(x, y_1)$ yang terletak di luar garis $ax + by = c$
- b. Substitusikan titik tersebut ke pertidaksamaan
 - 1) Jika benar (memenuhi) maka daerah penyelesaiannya merupakan daerah yang terdapat titik tersebut, lalu arsirlah.
 - 2) Jika salah (tidak memenuhi) maka daerah penyelesaiannya yang tidak terdapat titik tersebut. lalu arsirlah.

Gambar kembali grafik beserta daerah himpunan penyelesaiannya



Kesimpulan

Apa saja langkah-langkah dalam menentukan daerah himpunan penyelesaian pertidaksamaan linear dua variabel adalah sebagai berikut:

2. Rubrik Penilaian

No.	Aspek yang Dinilai	Skor				
		0	1	2	3	4
1.	Kemampuan mencari uang yang dimiliki oleh 4 orang perkelompok					
2.	Kemampuan mencari jumlah uang antara 2 orang					
3.	Kemampuan membuat pertidaksamaannya					
Jumlah Skor Maksimal		12				
Nilai Keterampilan		$\frac{\text{Jumlah skor}}{12} \times 100$				

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 B2

RANCANGAN PERENCANAAN PEMBELAJARAN(RPP)

KELAS EKSPERIMEN

Satuan Pendidikan : SMAN 2 Pekanbaru
Mata Pelajaran : Matematika
Materi Pokok : Program Linier
Sub Materi : Sistem Pertidaksamaan Linear Dua Variabel
Kelas/Semester : XI/Ganjil
Alokasi Waktu : 2 X 45 Menit

A. Kompetensi Inti

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, toleransi), 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.

B. Kompetensi dasar dan Indikator

Kompetensi Dasar Pengetahuan	Indikator Pencapaian Kompetensi Pengetahuan
3.2 Menjelaskan program linear dua variabel dan metode penyelesaiannya dengan menggunakan masalah kontekstual.	3.2.1 Menentukan sistem pertidaksamaan linear dua variabel jika diketahui daerah himpunan penyelesaian
4.2 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan program linear	4.2.1 Mendapatkan sistem pertidaksamaan linear dua variabel dari grafik yang telah diketahui

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

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

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

C. Tujuan.

1. Siswa dapat menentukan sistem pertidaksamaan linear dua variabel jika diketahui daerah himpunan penyelesaiannya,
2. Siswa dapat menyelesaikan masalah mengenai yang berhubungan sistem pertidaksamaan linear dua variabel jika diketahui daerah himpunan penyelesaiannya (grafik).

D. Metode Pembelajaran

1. Pendekatan : Saintifik
2. Sumber : Project Based Learning

E. Alat dan Sumber Belajar

1. Alat : Spidol, Papan Tulis, LKPD
2. Sumber : Buku Matematika wajib Siswa Kelas XI, Kemendikbud, Tahun 2016 Youtube dan Internet

F. Langkah-Langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran, memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin. 2. Guru menyampaikan tentang tujuan pembelajaran, materi, kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, pada pertemuan yang sedang berlangsung. 3. Guru menyampaikan kegiatan yang akan dilakukan dan teknik penilaian yang akan digunakan dalam pembelajaran. 	10 menit
Inti	Tahap 1 (penentuan pertanyaan mendasar) <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menanyakan kembali terkait materi yang telah dijelaskan pada pertemuan sebelumnya. 2. Guru memberikan pertanyaan awal kepada siswa <ol style="list-style-type: none"> a. Langkah-langkah mencari daerah himpunan penyelesaian sistem pertidaksamaan linear dua variabel b. Bagaimana jika daerah himpunan penyelesaian yang diketahui? 3. Guru menjelaskan solusi menemukan sistem pertidaksamaan linear dua variabel jika diketahui 	70 Menit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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>daerah himpunan penyelesaiannya.</p> <p>4. Untuk menambah pemahaman siswa, guru memberikan penjelasan contoh soal.</p> <p>Tahap 2 (Menyusun perencanaan proyek)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membagi siswa menjadi 6 kelompok 2. Guru memberikan LKPD 3. Guru menyampaikan bagaimana cara mengerjakan LKPD. <p>Tahap 3 (Menyusun jadwal perencanaan proyek)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan informasi terkait jadwal pelaksanaan proyek selama 40 menit. 2. Secara berkelompok peserta didik melakukan tugas proyek dengan cara mengemukakan pendapat dan saling menghargai, serta mengumpulkan informasi untuk menyelesaikan masalah yang terdapat pada LKPD. <p>Tahap 4 (Memonitor siswa dan kemajuan proyek)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru berkeliling pada setiap kelompok untuk menanyakan terkait kendala yang di alami oleh setiap kelompok. 2. Siswa diberikan arahan dan penguatan dalam menyelesaikan permasalahan yang ada pada LKPD. <p>Tahap 5 (Menguji hasil)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memilih salah satu kelompok dari 6 kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi 2. Siswa lain yang tidak presentasi memberikan masukan berupa saran atau pertanyaan kepada kelompok yang presentasi 3. Guru memberikan kesimpulan terkait hasil pengerjaan LKPD siswa. <p>Tahap 6 (Mengevaluasi pengalaman)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru bertanya kepada siswa terkait apa saja kesulitan/kendala yang di alami selama proses diskusi terkait LKPD. 2. Guru memberi penguatan berupa pujian serta mengajak siswa bertepuk tangan untuk teman yang telah mempresentasikan hasil diskusinya. 3. Peserta didik mengumpulkan hasil tugas proyek berupa LKPD. 	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menyampaikan kepada siswa tentang kegiatan pada pertemuan berikutnya tentang program linear dua variabel dan meminta siswa mempelajari materi tersebut. 	10 Menit



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Guru mengakhiri pelajaran dengan berdoa dan memberikan salam kepada siswa.	
--	---	--

Penilaian

1. Penilaian sikap : Kedisiplinan dan Komunikasi dalam pembelajaran dan mengerjakan tugas
2. Penilaian pengetahuan : LKPD
3. Penilaian keterampilan : Lembar Proyek

Pekanbaru, 18 Agustus 2023

Menyetujui,
Guru Mata Pelajaran

Sri Puri Utami, S.Pd
NIP.198811112014072001

Mahasiswa Peneliti

Dilla Rahmania
NIM.11910524193

Mengetahui,

Kepala SMA Negeri 2 Pekanbaru

Drs. Kasim
 NIP. 196312311990031091



UIN SUSKA RIAU

Lampiran B: Penilaian Pengetahuan

1. Lembar Penilaian

Teknik penilaian : Tes tertulis

Bentuk instrumen : LKPD

Nama Sekolah : SMAN 2 Pekanbaru

Mata Pelajaran : Matematika Wajib

Kelas/Semester : XI/Ganjil

Indikator:

3.2.1 Menentukan sistem pertidaksamaan linear dua variabel jika diketahui daerah himpunan penyelesaian

2. Rubrik Penilaian

No.	Aspek Penilaian	Rubrik Penilaian	Skor
1.	Pemahaman menemukan sistem pertidaksamaan linear dua variabel jika diketahui daerah himpunan penyelesaian	Penyelesaian dihubungkan dengan konsep pertidaksamaan linear dua variabel	5
		Penyelesaian dihubungkan dengan konsep pertidaksamaan linear dua variabel namun belum benar	3
		Penyelesaian sama sekali tidak dihubungkan dengan konsep pertidaksamaan linear dua variabel	1
		Tidak ada jawaban	0
2.	Kebenaran jawaban akhir soal	Jawaban benar	5
		Jawaban hampir benar	3
		Jawaban salah	1
		Tidak ada jawaban	0
3.	Proses perhitungan	Proses perhitungan benar	5
		Proses perhitungan sebagian besar benar	3
		Proses perhitungan sebagian besar salah	1
		Proses perhitungan salah	0
Total		Skor maksimal	15
		Skor minimal	0
$\text{Nilai} = \frac{\text{skor}}{\text{skor maksimal}} \times 100$			

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

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Kelas :

Kelompok :

Anggota Kelompok : 1.

2.

3.

4.

5.

6.

Identitas LKPD

A. Mata Pelajaran : Matematika

B. Sub materi : Menentukan Sistem Pertidaksamaan Linear Dua Variabel Jika Diketahui Daerah Himpunan Penyelesaiannya

C. Kelas/Semester : XI/1

Kompetensi Dasar

3.2 Menjelaskan program linear dua variabel dan metode penyelesaiannya dengan menggunakan masalah kontekstual.

4.2 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan program linear

Indikator

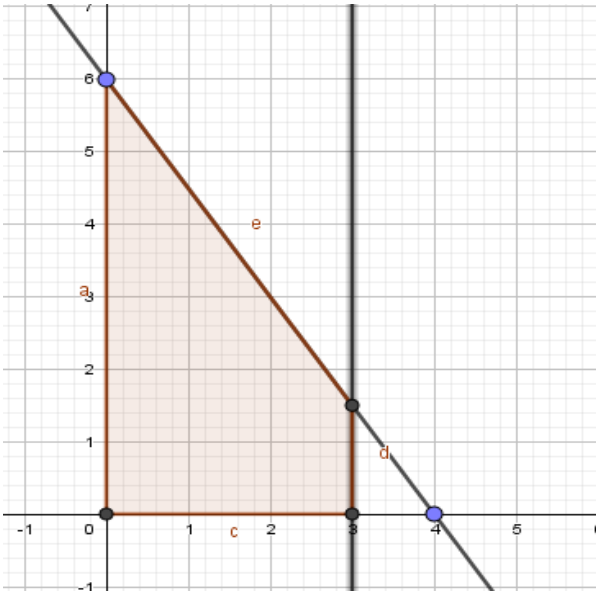
1. Siswa dapat menentukan sistem pertidaksamaan linear dua variabel jika diketahui daerah himpunan penyelesaiannya,
2. Siswa dapat menyelesaikan masalah mengenai yang berhubungan sistem pertidaksamaan linear dua variabel jika diketahui daerah himpunan penyelesaiannya (grafik).

D. Petunjuk pengerjaan LKPD

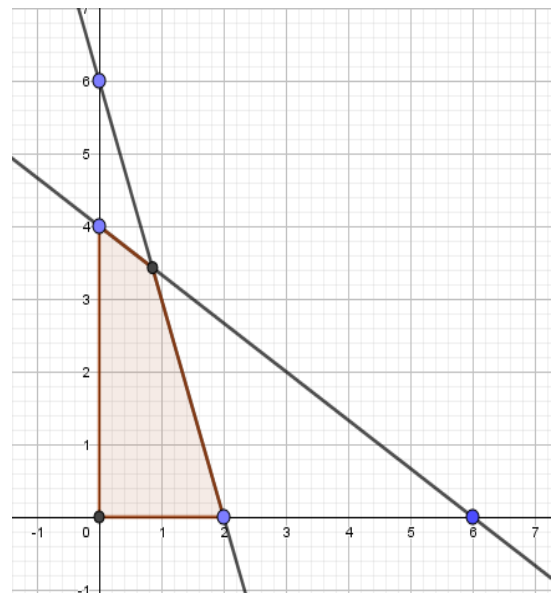
- 1. Siswa mengerjakan LKPD dimana siswa dibagi dalam 6 kelompok**
- 2. Masing-masing kelompok mengerjakan LKPD**
- 3. Selesai kerja kelompok hasilnya dipresentasikan di depan kelas**

Carilah sistem pertidaksamaan dari gambar daerah himpunan penyelesaian berikut:

Gambar 1



Gambar 2



Langkah-langkah menentukan daerah himpunan penyelesaian dari gambar :

1. Sistem persamaan garis pembatas

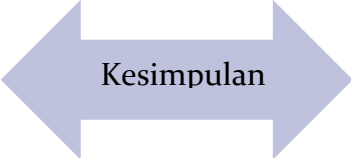
Gambar 1 :

Gambar 2 :

2. Perhatikan daerah himpunan penyelesaian, yaitu daerah yang ditunjukkan yang berwarna. Ubah pembatas ke sistem pertidaksamaan linear dua variabel

Gambar 1 :

Gambar 2 :



Kesimpulan

Dari kedua gambar tersebut, langkah-langkah menemukan daerah himpunan penyelesaian dari gambar antara lain :

Buatlah permasalahan nyata dari sistem pertidaksamaan yang di dapat

Lampiran C: Penilaian Keterampilan

1. Lembar Penilaian

Nama Sekolah : SMAN 2 Pekanbaru

Mata Pelajaran : Matematika Wajib

Kelas/Semester : XI/Ganjil

Indikator:

4.2.1 Mendapatkan sistem pertidaksamaan linear dua variabel dari grafik yang telah diketahui

INSTRUMEN PENILAIAN KETERAMPILAN

No.	Nama Siswa	Pertemuan					Jumlah
		1	2	3	4	5	
1.							
2.							
3.							
4.							
5.							
6.							
7.							
8.							
9.							
10.							

2. Rubrik Penilaian

No.	Aspek yang Dinilai	Skor				
		0	1	2	3	4
	Kemampuan mencari persamaan garis pembatas					
	Kemampuan mengubah persamaan garis pembatas menjadi sebuah pertidaksamaan					
	Membuat kesimpulan langkah-langkah mencari sistem pertidaksamaan linear dua variabel jika diketahui daerah himpunan penyelesaiannya					
	Membuat permasalahan nyata dari sistem pertidaksamaan linear dua variabel yang di dapat					
Jumlah Skor Maksimal		16				
Nilai Keterampilan		$\frac{\text{Jumlah skor}}{16} \times 100$				

- 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.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 B3

RANCANGAN PERENCANAAN PEMBELAJARAN(RPP)

KELAS EKSPERIMEN

Satuan Pendidikan : SMAN 2 Pekanbaru
Mata Pelajaran : Matematika
Materi Pokok : Program Linier
Sub Materi : Sistem Pertidaksamaan Linear Dua Variabel
Kelas/Semester : XI/Ganjil
Alokasi Waktu : 2 X 45 Menit

A. Kompetensi Inti

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, toleransi), 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.

B. Kompetensi dasar dan Indikator

Kompetensi Dasar Pengetahuan	Indikator Pencapaian Kompetensi Pengetahuan
3.2 Menjelaskan program linear dua variabel dan metode penyelesaiannya dengan menggunakan masalah kontekstual.	3.2.1 Menyelesaikan model matematika dari masalah yang berkaitan dengan program linear dua variabel. 3.2.2 Menentukan nilai optimum pada program linear dua variabel.
4.2 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan program linear	4.2.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan model matematika dan penerapan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

	<p>program linear dua variabel dalam pemecahan masalah yang nyata.</p> <p>4.2.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan nilai optimum pada program linear dua variabel.</p>
--	---

C. Tujuan

1. Siswa dapat membentuk model matematika suatu masalah program linear dua variabel.
2. Siswa dapat menentukan nilai optimum dari suatu masalah program linear dua variabel.
3. Siswa dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan model matematika dan nilai optimum dalam pemecahan masalah program linear dua variabel.

D. Metode Pembelajaran

1. Pendekatan : Saintifik
2. Sumber : Project Based Learning

E. Alat dan Sumber Belajar

1. Alat : Spidol, Papan Tulis, Lembar proyek.
2. Sumber : Buku Matematika wajib Siswa Kelas XI, Kemendikbud, Tahun 2016 dan Internet

F. Langkah-Langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran, memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin. 2. Guru menyampaikan tentang tujuan pembelajaran, materi, kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, pada pertemuan yang sedang berlangsung. 3. Guru menyampaikan kegiatan yang akan dilakukan dan teknik penilaian yang akan digunakan dalam pembelajaran. 	10 menit
Inti	<p>Tahap 1 (penentuan pertanyaan mendasar) (Pertemuan 3)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menanyakan kembali terkait materi yang telah dijelaskan pada pertemuan sebelumnya. 2. Siswa diarahkan mengamati masalah yang diberikan guru 	70 menit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

(Kakak akan membuat dua jenis roti, yaitu roti A dan roti B. Roti A akan membutuhkan 1 kg tepung terigu dan 0,5 kg telur. Sedangkan Roti B membutuhkan 1,5 kg tepung terigu dan 1 kg telur. Kakak hanya mempunyai 15kg tepung terigu dan 10 kg telur).

3. Guru mengajukan pertanyaan terkait masalah yang telah ditampilkan tersebut.
 - a. Apa yang diketahui pada permasalahan tersebut?
 - b. Bagaimana membentuk model matematikanya?
4. Guru menjelaskan materi terkait model matematika

Tahap 2 (Menyusun perencanaan proyek)

1. Guru membagi siswa menjadi 6 kelompok.
2. Guru membagikan lembar proyek.
3. Guru mengarahkan siswa terkait tugas proyek yang akan dilaksanakan dengan cara menjelaskan tata cara mengerjakan proyek.
4. Setiap kelompok berdiskusi merencanakan proyek yang akan dilakukan, mulai dari produk yang dijual sampai tahap pelaporan.

Tahap 3 (Menyusun jadwal perencanaan proyek)

1. Siswa dan guru menargetkan waktu untuk penyelesaian tugas proyek selama 7 hari. Setelah tugas proyek diberikan.
2. Siswa berdiskusi menyusun jadwal kegiatan proyek sesuai dengan target waktu yang telah ditetapkan.
3. Siswa menentukan alat dan bahan untuk pelaksanaan proyek 2.
4. Siswa menyusun model matematika yang sesuai dengan rencana proyek sudah disepakati anggota kelompok.
5. Guru berkeliling untuk mengecek dan mengkonfirmasi model matematika yang dibuat tiap kelompok.

Tahap 4 (Memonitor siswa dan kemajuan proyek) (Pertemuan 4)

1. Guru menanyakan progres setiap kelompok
2. Guru menanyakan pertanyaan kepada siswa:
 - a. Bagaimana strategi untuk mendapatkan keuntungan besar?
 - b. Berapa banyak produk yang harus dijual untuk mendapatkan keuntungan besar?
3. Untuk menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru, siswa diminta mengamati masalah yang diberikan (Suatu pabrik farmasi menghasilkan dua jenis kapsul obat flu yang diberi nama Fluin dan Fluon. Tiap-tiap kapsul memuat tiga unsur (ingredient) utama dengan kadar kandungannya tertera dalam Tabel 2.6. Menurut dokter, seseorang yang

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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>sakit flu akan sembuh jika dalam tiga hari (secara rata-rata) minimal menelan 12 grain aspirin, 74 grain bikarbonat dan 24 grain kodein. Jika harga Fluin Rp500,00 dan Fluon Rp600,00 per kapsul, bagaimana rencana (program) pembelian seorang pasien flu (artinya berapa kapsul Fluin dan berapa kapsul Fluon harus dibeli) supaya cukup untuk menyembuhkannya dan meminimalkan ongkos pembelian total?</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Guru menjelaskan langkah-langkah menentukan nilai optimum suatu program linear. 5. Setiap siswa diminta untuk menentukan jumlah produk yang dijual agar mendapat keuntungan maksimal serta melengkapi tahapan pelaksanaan proyek. 6. Guru berkeliling untuk mengecek setiap hasil diskusi kelompok 7. Untuk menambah pemahaman siswa, guru menjelaskan contoh soal. 8. Guru mengarahkan siswa untuk melaksanakan proyek yang sudah direncanakan kemudian menyusun laporannya. <p>Tahap 5 (Menguji hasil) (Pertemuan 5)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru meminta setiap kelompok mempresentasikan hasil proyek yang siswa buat masing-masing kelompok. 2. Siswa lain yang tidak presentasi memberikan masukan berupa saran atau pertanyaan kepada kelompok yang presentasi. 3. Guru memberikan kesimpulan terkait hasil pengerjaan proyek siswa. <p>Tahap 6 (Mengevaluasi pengalaman)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru bertanya kepada siswa terkait apa saja kesulitan/kendala yang di alami selama proses diskusi terkait cara menyelesaikan proyek 2. Guru memberi penguatan berupa pujian serta mengajak siswa bertepuk tangan untuk teman yang telah mempresentasikan hasil diskusinya. 3. Peserta didik mengumpulkan hasil tugas proyek berupa lembar proyek. 4. Guru memberikan siswa latihan soal mengenai program linear dua variabel 	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membagikan soal latihan kepada siswa. Untuk pertemuan 5. 2. Guru menyampaikan kepada siswa tentang kegiatan pada pertemuan berikutnya tentang UH (Pertemuan 6) 3. Guru mengakhiri pelajaran dengan berdoa dan memberikan salam kepada siswa 	30 Menit



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang


1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Penilaian

1. Penilaian sikap : Kedisiplinan dan Komunikasi dalam pembelajaran dan mengerjakan tugas
2. Penilaian pengetahuan : LKPD
3. Penilaian keterampilan : Lembar Proyek

Pekanbaru, 24 Agustus 2023

Menyetujui,
Guru Mata Pelajaran


Sri Pui Utami, S.Pd
NIP.198811112014072001

Mahasiswa Peneliti


Dhilla Rahmania
NIM.11910524193

Mengetahui,

Kepala SMA Negeri 2 Pekanbaru

Drs. Kasim
NIP. 196312311990031091



UIN SUSKA RIAU

Lampiran A : Penilaian Sikap

1. Lembar Penilaian

Nama Sekolah : SMAN 2 Pekanbaru
 Mata Pelajaran : Matematika Wajib
 Kelas/Semester : XI/Ganjil

PEDOMAN PENILAIAN SIKAP

Aspek yang Dimilai	Kriteria	Skor (1-4)
Bekerja sama	Mendapat bagian dalam mencari informasi yang diperlukan	
	Mendapat bagian dalam diskusi atau presentasi	
	Mendapat bagian dalam mencari daerah himpunan penyelesaian sistem pertidaksamaan linear dua variabel	
	Mendapat bagian dalam menyelesaikan permasalahan	
Disiplin	Mencari informasi yang diperlukan	
	Terlibat aktif dalam diskusi dan presentasi	
	Terlibat aktif dalam mencari daerah himpunan penyelesaian sistem pertidaksamaan linear dua variabel	
	Terlibat aktif dalam menyelesaikan permasalahan	
Skor yang Dicapai		
Nilai		

Keterangan :

1 = Kurang

3 = Baik

2 = Cukup

4 = Sangat Baik

2. Rubrik Penilaian

No.	Nama Siswa	Kerja Sama				Disiplin				Skor Akhir
		1	2	3	4	1	2	3	4	

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

Lampiran B: Penilaian Pengetahuan

1. Lembar Penilaian

Teknik penilaian : Tes tertulis

Bentuk instrumen : Uraian

Nama Sekolah : SMAN 2 Pekanbaru

Mata Pelajaran : Matematika Wajib

Kelas/Semester : XI/Ganjil

Indikator:

3.2.1 Menyelesaikan model matematika dari masalah yang berkaitan dengan program linear dua variabel.

3.2.2 Menentukan nilai optimum pada program linear dua variabel

Soal:

- 1) Sebuah adonan roti basah dibuat dengan 2 kg tepung dan 2 kg gula. Sedangkan sebuah adonan roti kering dibuat menggunakan 1 kg tepung dan 2 kg gula. Ibu memiliki persediaan tepung sebanyak 6 kg dan gula sebanyak 10 kg. Setiap satu adonan kue basah dapat memberikan untung Rp75.000,00 dan setiap adonan kue kering dapat memberikan untung Rp60.000,00. Berapakah banyak kombinasi adonan roti yang dapat dibuat untuk mendapatkan keuntungan maksimal?
- 2) Suatu perusahaan tas dan sepatu memerlukan 4 bahan A dan 6 bahan B per minggu untuk masing-masing hasil produksinya. Setiap tas memerlukan 1 bahan A dan 2 bahan B. Sedangkan setiap sepatu memerlukan 2 bahan A dan 2 bahan B. Bila keuntungan untuk tas dan sepatu masing-masing berturut-turut Rp 3.000 dan Rp 2.000. Tentukanlah keuntungan

2. Rubrik Penilaian

No.	Aspek Penilaian	Rubrik Penilaian	Skor
1.	Pemahaman menentukan nilai optimum program linear	Menentukan nilai optimum sesuai langkah-langkah dengan lengkap	5
		Menentukan nilai optimum hampir lengkap sesuai langkah-langkah	3

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

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

		Menentukan nilai optimum tidak lengkap sesuai langkah-langkah	1
		Tidak ada jawaban	0
2.	Kebenaran jawaban akhir soal	Jawaban benar	5
		Jawaban hampir benar	3
		Jawaban salah	1
		Tidak ada jawaban	0
3.	Proses perhitungan	Proses perhitungan benar	5
		Proses perhitungan sebagian besar benar	3
		Proses perhitungan sebagian besar salah	1
		Proses perhitungan salah	0
Total		Skor maksimal	15
		Skor minimal	0
		$Nilai = \frac{skor}{skor\ maksimal} \times 100$	

Lampiran C: Penilaian Keterampilan

1. Lembar Penilaian

Nama Sekolah : SMAN 2 Pekanbaru
 Mata Pelajaran : Matematika Wajib
 Kelas/Semester : XI/Ganjil

Indikator:

- 4.2.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan model matematika dan penerapan program linear dua variabel dalam pemecahan masalah yang nyata.
- 4.2.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan nilai optimum pada program linear dua variabel.

INSTRUMEN PENILAIAN KETERAMPILAN

No.	Pertemuan					Jumlah
	1	2	3	4	5	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

PROYEK
“MENJADI SEORANG PENGUSAHA”

Nama Sekolah	:	Kelompok	:
Kelas	:	Anggota	:
Mata Pelajaran	:	Materi	:

Tantangan :

Setiap kelompok akan memproduksi 2 jenis produk untuk dijual dengan syarat modal yang digunakan tidak boleh lebih dari Rp 100.000,- dan jumlah kedua produk tidak boleh lebih dari 50 pcs. Diskusikan dengan anggota kelompokmu, berapa jumlah masing-masing produk yang harus dijual agar keuntungan yang didapat maksimal.

Untuk mempermudah menyelesaikan tantangan tersebut, coba berdiskusi dengan anggota kelompokmu kemudian lengkapi setiap tahapan berikut:

A. TAHAP PERSIAPAN

1. Menentukan usaha yang akan dilakukan

Nama usaha :

Mengapa memilih usaha ini:

2. Menentukan produk yang akan di buat

Produk I :

Produk II :

3. Mendata alat dan bahan untuk membuat tiap produk

Tuliskan alat yang dipakai untuk membuat produk pada tabel berikut:

Nama Alat

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 bahan yang dipakai dalam membuat 1 buah produk pada tabel berikut:

Produk I		Produk II	
Nama Bahan	Harga	Nama Bahan	Harga
Jumlah Modal		Jumlah Modal	

Berdasarkan tabel diatas, maka harga modal untuk 1 buah produk I sebesar Rp.....

Dan harga modal untuk 1 buah produk II sebesar Rp.....

4. Menentukan harga jual tiap produk

Tuliskanlah harga jual dan keuntungan tiap produk yang disepakati oleh kelompokmu pada tabel berikut:

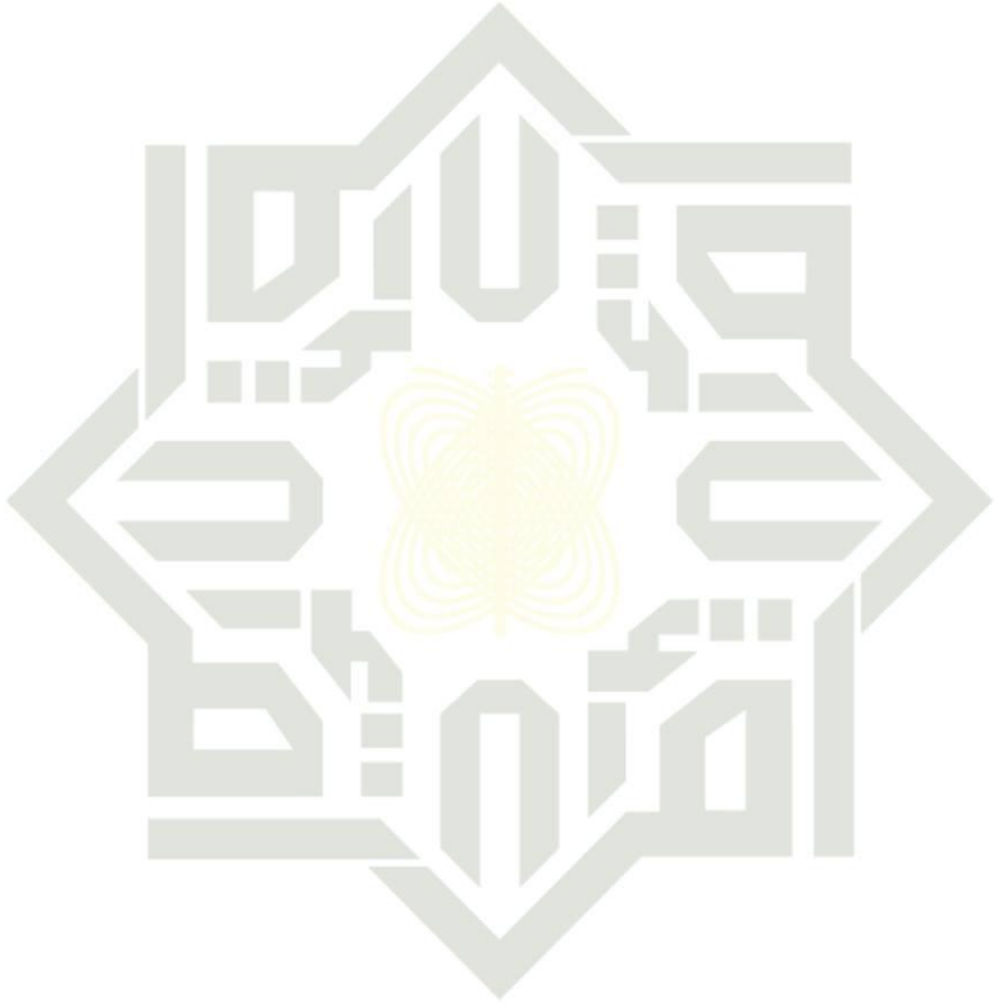
	Harga Jual	Keuntungan
Produk I		
Produk II		

5. Menentukan jadwal penyelesaian proyek

Untuk menyelesaikan proyek ini, perlu disusun jadwal yang disepakati oleh semua anggota kelompokmu. Tuliskan rencana waktunya pada tabel berikut:

No.	Tahap	Hari/Tanggal
Tahap Persiapan		
1.	Menentukan produk yang akan dibuat	
2.	Mendata bahan yang digunakan	
3.	Menentukan harga jual tiap produk	
4.	Membuat jadwal penyelesaian proyek	
Tahap Pelaksanaan		
1.	Menentukan model matematika	

2.	Menentukan jumlah tiap produk yang akan dijual	
3.	Membuat produk	
4.	Memasarkan produk	
Tahap Pelaporan		
1.	Laporan realisasi pemasaran	
2.	Membuat video laporan	
3.	Menshare link video yang sudah dibuat	



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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

B. TAHAP PELAKSANAAN

1. Merumuskan model matematika

Agar lebih mudah menyelesaikan tantangan proyek yang akan diselesaikan, buatlah model matematika dengan terlebih dahulu melengkapi isi tabel berikut:

Misal :

$x =$

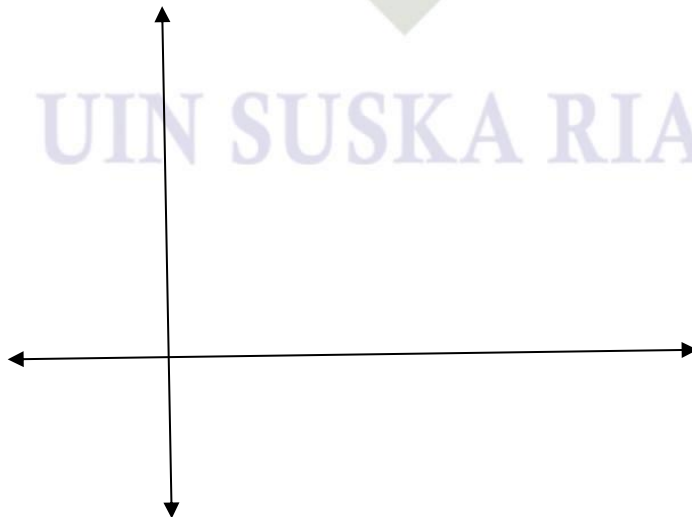
$y =$

	Produk I (x)	Produk II (y)	Batas
Modal			
Jumlah Barang			
Keuntungan			

Berdasarkan tabel di atas, diperoleh fungsi kendala yaitu :

Berdasarkan tabel di atas, diperoleh fungsi objektif yaitu :

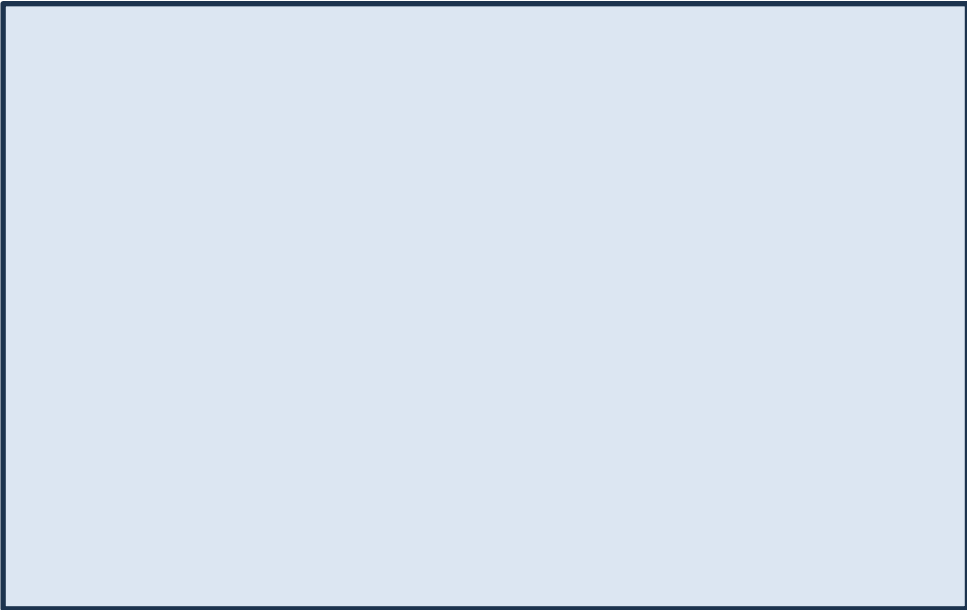
2. Menggambar daerah hasil penyelesaian fungsi kendala



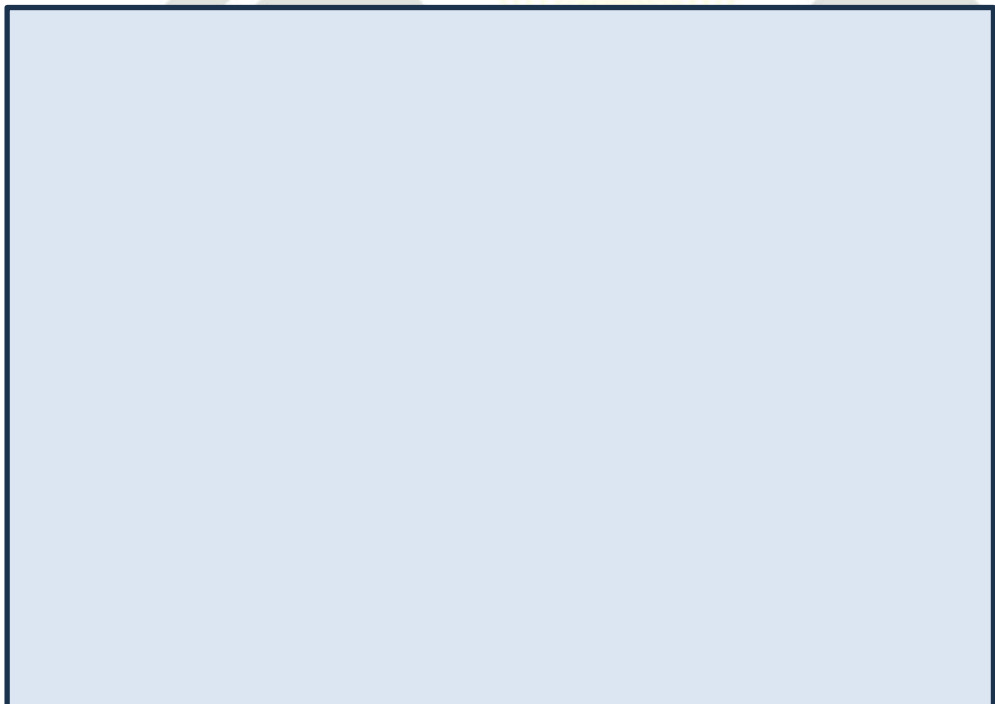
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Mencari titik pojok daerah hasil penyelesaian



4. Mencari nilai maksimal



Kesimpulan :

Agar keuntungan yang diperoleh maksimal, maka jumlah produk I yang harus dijual sebanyak..... dan jumlah produk II yang harus dijual sebanyak.....

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Membuat produk

Tuliskanlah langkah-langkah untuk membuat tiap produk pada tabel berikut ini:

Produk 1	Produk 2

6. Memasarkan produk

Petunjuk:

Jualah produk yang sudah kalian buat di tempat yang disepakati oleh anggota kelompok (Contoh: lingkungan sekolah, lingkungan rumah, kantin, dan lain-lain).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. TAHAP PELAPORAN

1. Laporan Realisasi Pemasaran

Hari/Tanggal :

Tempat :

	Produk 1		Produk II	
	Rencana Awal	Realisasi	Rencana Awal	Realisasi
Jumlah produk yang diproduksi				
Harga jual tiap produk				
Jumlah yang terjual				
Keuntungan tiap produk				
Jumlah keuntungan				

Kesimpulan:

Total keuntungan yang diperoleh sebesar Rp.....

Adapun keuntungan yang diperoleh digunakan untuk:

- a. Dibagikan ke setiap anggota kelompok sebesar Rp.....
- b. Disumbangkan untuk.....sebesar Rp.....
- c. Lainnya:

2. Membuat Video Laporan

Petunjuk :

- a. Buatlah laporan berupa video singkat kemudian upload di youtube atau media sosial lainnya.
- b. Video yang dibuat harus menggambarkan dokumentasi mulai dari tahap perencanaan sampai pelaporan.
- c. Video dibuat semenarik mungkin.

3. Menshare Link Video

Petunjuk : Share link video

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

2. Rubrik Penilaian

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

No.	Aspek yang Dinilai	Skor				
		0	1	2	3	4
1.	Kemampuan merencanakan proyek meliputi: 1. Jenis produk 2. Alat, bahan dan modal 3. Harga jual dan keuntungannya 4. Jadwal penyelesaian produk					
2.	Kemampuan membentuk pertidaksamaan linear dua variabel dengan menentukan: 1. Pemisalan variabel 2. Tanda pertidaksamaan 3. Model matematika					
3.	Kemampuan menggambar daerah hasil penyelesaian pertidaksamaan linear dua variabel dengan memperhatikan: 1. Fungsi kendala 2. Syarat non negatif produk I 3. Syarat non negatif Produk II 4. Fungsi Tujuan (Objektif)					
5.	Kemampuan menggunakan metode uji titik pojok dengan memperhatikan: 1. Letak titik pojok 2. Nilai maksimum 3. Nilai minimum 4. Jumlah produk					
6.	Kemampuan membuat dan memasarkan produk					
7.	Kemampuan melaporkan realisasi pemasaran					
8.	Kemampuan membuat video dengan memperhatikan: 1. Tahapan proyek 2. Kreativitas 3. Pesan moral					
Jumlah Skor Maksimal		32				
Nilai Keterampilan		$\frac{\text{Jumlah skor}}{32} \times 100$				



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.

LAMPIRAN B4

**RANCANGAN PERENCANAAN PEMBELAJARAN(RPP)
KELAS KONTROL**

Satuan Pendidikan : SMAN 2 Pekanbaru
Mata Pelajaran : Matematika
Materi Pokok : Program Linier
Sub Materi : Sistem Pertidaksamaan Linear Dua Variabel
Kelas/Semester : XI/Ganjil
Alokasi Waktu : 2 X 45 Menit

A. Kompetensi Inti

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, toleransi), 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.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator

Kompetensi Dasar Pengetahuan	Indikator Pencapaian Kompetensi Pengetahuan
3.3 Menjelaskan program linear dua variabel dan metode penyelesaiannya dengan menggunakan masalah kontekstual.	3.2.1 Menjelaskan konsep sistem pertidaksamaan linear dua variabel 3.2.2 Menentukan himpunan penyelesaian suatu sistem pertidaksamaan linear dua variabel
4.3 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan program linear	4.2.1 Menyusun sistem pertidaksamaan linear dua variabel dari suatu masalah kontekstual 4.2.2 Menyelesaikan sistem pertidaksamaan linear dua variabel.



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

C. Tujuan

1. Siswa dapat menjelaskan sistem pertidaksamaan linear dua variabel.
2. Siswa dapat menyelesaikan sistem pertidaksamaan linear dua variabel.
3. Siswa dapat menyelesaikan sistem pertidaksamaan linear dua variabel dan menentukan daerah himpunan penyelesaiannya.

D. Metode Pembelajaran

1. Pendekatan : Sainifik
2. Metode : Ceramah

E. Sumber dan Alat Belajar

1. Alat : Spidol, Papan Tulis, LKPD
2. Sumber : Buku Matematika wajib Siswa Kelas XI, Kemendikbud, Tahun 2017, Youtube dan Internet

F. Langkah-Langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru melakukan pembukaan dengan salam pembuka. 2. Guru meminta siswa untuk berdoa terlebih dahulu sebelum memulai pembelajaran 3. Guru memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin. 4. Guru menyampaikan tentang tujuan pembelajaran, materi, kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, pada pertemuan yang sedang berlangsung. 	10 menit
Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan penjelasan materi mengenai sistem pertidaksamaan linear dua variabel 2. Siswa mengidentifikasi materi yang diberikan oleh guru. 3. Guru menyajikan contoh yang berkaitan dengan materi. 4. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang belum dipahami berkaitan dengan materi yang sedang dipelajari 5. Guru memberikan soal latihan kepada individu siswa yang berkaitan tentang sistem pertidaksamaan linear dua variabel 6. Siswa menjawab soal latihan yang diberikan oleh guru 7. Siswa diberi kesempatan untuk mencari informasi untuk menjawab soal latihan dengan mengamati contoh yang telah disampaikan oleh guru 8. Siswa menalar, menyimpulkan, informasi yang telah diperoleh. 	70 Menit

Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Membuat rangkuman/simpulan pelajaran tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan. 2. Memeriksa pekerjaan peserta didik yang selesai dan diberi paraf 3. Guru menyampaikan kepada siswa tentang kegiatan pada pertemuan berikutnya tentang menentukan sistem pertidaksamaan linear dua variabel jika diketahui daerah himpunan penyelesaiannya dan meminta siswa mempelajari materi tersebut. 4. Guru mengakhiri pelajaran dengan berdoa dan memberikan salam kepada siswa. 	10 Menit
---------	--	----------

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Penilaian

1. Penilaian sikap : Kedisiplinan dan Komunikasi dalam pembelajaran dan mengerjakan tugas
2. Penilaian pengetahuan : LKPD
3. Penilaian keterampilan : Lembar Proyek

Pekanbaru, 15 Agustus 2023

Menyetujui,

Guru Mata Pelajaran



Sri Puri Utami, S.Pd

NIP.198811112014072001

Mahasiswa Peneliti



Dhilla Rahmania

NIM.11910524193

Mengetahui,

Kepala SMA Negeri 2 Pekanbaru



Drs. Kasim

NIP. 196312311990031091

Lampiran B: Penilaian Pengetahuan

1. Lembar Penilaian

Teknik penilaian : Tes tertulis

Bentuk instrumen : LKPD

Nama Sekolah : SMAN 2 Pekanbaru

Mata Pelajaran : Matematika Wajib

Kelas/Semester : XI/Ganjil

Indikator:

3.2.1 Menjelaskan konsep pertidaksamaan linear dua variabel

3.2.2 Menentukan himpunan penyelesaian suatu pertidaksamaan linear dua variabel

2. Rubrik Penilaian

No.	Aspek Penilaian	Rubrik Penilaian	Skor
1.	Pemahaman cara mencari daerah himpunan penyelesaian sistem pertidaksamaan linear dua variabel	Menyelesaikan langkah-langkah mencari daerah himpunan penyelesaian sistem pertidaksamaan linear dua variabel dengan lengkap	5
		Menyelesaikan langkah-langkah mencari daerah himpunan penyelesaian sistem pertidaksamaan linear dua variabel hampir lengkap	3
		Menyelesaikan langkah-langkah mencari daerah himpunan penyelesaian sistem pertidaksamaan linear dua variabel tidak lengkap	1
		Tidak ada jawaban	0
2.	Kebenaran jawaban akhir soal	Jawaban benar	5
		Jawaban hampir benar	3
		Jawaban salah	1
		Tidak ada jawaban	0
3.	Proses perhitungan	Proses perhitungan benar	5
		Proses perhitungan sebagian besar benar	3
		Proses perhitungan sebagian besar salah	1
		Proses perhitungan salah	0
Total		Skor maksimal	15
		Skor minimal	0
$\text{Nilai} = \frac{\text{skor}}{\text{skor maksimal}} \times 100$			



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.

LAMPIRAN B5

**RANCANGAN PERENCANAAN PEMBELAJARAN(RPP)
KELAS KONTROL**

Satuan Pendidikan : SMAN 2 Pekanbaru
Mata Pelajaran : Matematika
Materi Pokok : Program Linier
Sub Materi : Sistem Pertidaksamaan Linear Dua Variabel
Kelas/Semester : XI/Ganjil
Alokasi Waktu : 2 X 45 Menit

A. Kompetensi Inti

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, toleransi), 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.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator

Kompetensi Dasar Pengetahuan	Indikator Pencapaian Kompetensi Pengetahuan
3.3 Menjelaskan program linear dua variabel dan metode penyelesaiannya dengan menggunakan masalah kontekstual.	3.2.1 Menentukan sistem pertidaksamaan linear dua variabel jika diketahui daerah himpunan penyelesaian
3.3 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan program linear	4.2.1 Mendapatkan sistem pertidaksamaan linear dua variabel dari grafik yang telah diketahui

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
C. Tujuan

1. Siswa dapat menentukan pertidaksamaan linear dua variabel jika diketahui daerah himpunan penyelesaian.
2. Siswa dapat menyelesaikan masalah mengenai yang berhubungan pertidaksamaan linear dua variabel

D. Metode Pembelajaran

1. Pendekatan : Sainifik
2. Metode : Ceramah

E. Sumber dan Alat Belajar

1. Alat : Spidol, Papan Tulis, LKPD
2. Sumber : Buku Matematika wajib Siswa Kelas XI, Kemendikbud, Tahun 2017, Youtube dan Internet

F. Langkah-Langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru melakukan pembukaan dengan salam pembuka. 2. Guru meminta siswa untuk berdoa terlebih dahulu sebelum memulai pembelajaran 3. Guru memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin. 4. Guru menyampaikan tentang tujuan pembelajaran, materi, kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, pada pertemuan yang sedang berlangsung. 	10 menit
Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan penjelasan materi mengenai cara menentukan SPtLDV jika diketahui daerah himpunan penyelesaiannya. 2. Siswa mengidentifikasi materi yang diberikan oleh guru. 3. Guru menyajikan contoh yang berkaitan dengan materi. 4. Guru memberikan kesempatan kepada Siswa untuk menanyakan hal-hal yang belum dipahami berkaitan dengan materi yang sedang dipelajari 5. Guru memberikan soal latihan kepada individu siswa yang berkaitan SPtLDV jika diketahui daerah himpunan penyelesaiannya. 6. Siswa menjawab soal latihan yang diberikan oleh guru 7. Siswa diberi kesempatan untuk mencari informasi untuk menjawab soal latihan dengan mengamati contoh yang telah disampaikan oleh guru 	70 Menit

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

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

	8. Siswa menalar, menyimpulkan, informasi yang telah diperoleh.	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Membuat rangkuman/simpulan pelajaran tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan. 2. Memeriksa pekerjaan peserta didik yang selesai dan diberi paraf 3. Guru menyampaikan kepada siswa tentang kegiatan pada pertemuan berikutnya tentang model matematika suatu program linear dan meminta siswa mempelajari materi tersebut. 4. Guru mengakhiri pelajaran dengan berdoa dan memberikan salam kepada siswa. 	10 Menit

G. Penilaian


1. Penilaian sikap : Kedisiplinan dan Komunikasi dalam pembelajaran dan mengerjakan tugas
2. Penilaian pengetahuan : LKPD
3. Penilaian keterampilan : Lembar Proyek

Pekanbaru, 24 Agustus 2023

Menyetujui,

Guru Mata Pelajaran

Mahasiswa Peneliti


Sri Ruli Utami, S.Pd
 NIP.198811112014072001


Dhillia Rahmania
 NIM.11910524193

Mengetahui,

Kepala SMA Negeri 2 Pekanbaru


Dr. Kasim
 NIP. 196312311990031091

Lampiran B: Penilaian Pengetahuan

1. Lembar Penilaian

Teknik penilaian : Tes tertulis

Bentuk instrumen : Uraian

Nama Sekolah : SMAN 2 Pekanbaru

Mata Pelajaran : Matematika Wajib

Kelas/Semester : XI/Ganjil

Indikator:

3.2.1 Menentukan sistem pertidaksamaan linear dua variabel jika diketahui daerah himpunan penyelesaian

2. Rubrik Penilaian

No.	Aspek Penilaian	Rubrik Penilaian	Skor
1.	Pemahaman menemukan SPtLDV jika diketahui DHP	Penyelesaian dihubungkan dengan konsep SPtLDV	5
		Penyelesaian dihubungkan dengan konsep SPtLDV namun belum benar	3
		Penyelesaian sama sekali tidak dihubungkan dengan konsep SPtLDV	1
		Tidak ada jawaban	0
2.	Kebenaran jawaban akhir soal	Jawaban benar	5
		Jawaban hampir benar	3
		Jawaban salah	1
		Tidak ada jawaban	0
3.	Proses perhitungan	Proses perhitungan benar	5
		Proses perhitungan sebagian besar benar	3
		Proses perhitungan sebagian besar salah	1
		Proses perhitungan salah	0
Total		Skor maksimal	15
		Skor minimal	0
$\text{Nilai} = \frac{\text{skor}}{\text{skor maksimal}} \times 100$			

- 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.

LAMPIRAN B6

**RANCANGAN PERENCANAAN PEMBELAJARAN(RPP)
KELAS KONTROL**

Satuan Pendidikan : SMAN 2 Pekanbaru
Mata Pelajaran : Matematika
Materi Pokok : Program Linier
Sub Materi : Sistem Pertidaksamaan Linear Dua Variabel
Kelas/Semester : XI/Ganjil
Alokasi Waktu : 2 X 45 Menit

A. Kompetensi Inti

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, toleransi), 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.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator

Kompetensi Dasar Pengetahuan	Indikator Pencapaian Kompetensi Pengetahuan
3.2 Menjelaskan program linear dua variabel dan metode penyelesaiannya dengan menggunakan masalah kontekstual.	3.2.1 Menyelesaikan model matematika dari masalah yang berkaitan dengan pertidaksamaan linear dua variabel
4.1 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan program linear	4.2.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan model matematika dan penerapan program linear dalam pemecahan masalah yang nyata.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
C. Tujuan

1. Siswa dapat membentuk model matematika suatu masalah program linear dua variabel.
2. Siswa dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan model matematika dan penerapan program linear dalam pemecahan masalah.

D. Metode Pembelajaran

1. Pendekatan : Sainifik
2. Metode : Ceramah

E. Sumber dan Alat Belajar

1. Alat : Spidol, Papan Tulis
2. Sumber : Buku Matematika wajib Siswa Kelas XI, Kemendikbud, Tahun 2017, Youtube dan Internet

F. Langkah-Langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru melakukan pembukaan dengan salam pembuka. 2. Guru meminta siswa untuk berdoa terlebih dahulu sebelum memulai pembelajaran 3. Guru memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin. 4. Guru menyampaikan tentang tujuan pembelajaran, materi, kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, pada pertemuan yang sedang berlangsung. 	10 menit
Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menyampaikan materi tentang menentukan model matematika dalam penerapan program linear dalam pemecahan masalah. 2. Siswa mengidentifikasi materi yang disampaikan oleh guru. 3. Guru menyajikan contoh yang berkaitan dengan materi. 4. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang belum dipahami berkaitan dengan materi yang sedang dipelajari 5. Guru memberikan soal latihan kepada individu siswa yang berkaitan tentang model matematika. 6. Siswa menjawab soal latihan yang diberikan oleh guru 7. Siswa diberi kesempatan untuk mencari informasi untuk menjawab soal latihan dengan mengamati contoh yang telah disampaikan oleh guru 	70 Menit

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

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



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


	8. Siswa menalar, menyimpulkan, informasi yang telah diperoleh.	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Membuat rangkuman/simpulan pelajaran tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan. 2. Memeriksa pekerjaan peserta didik yang selesai dan diberi paraf 3. Guru menyampaikan kepada siswa tentang kegiatan pada pertemuan berikutnya tentang nilai optimum suatu program linear dan meminta siswa mempelajari materi tersebut. 4. Guru mengakhiri pelajaran dengan berdoa dan memberikan salam kepada siswa. 	10 Menit

G. Penilaian

1. Penilaian sikap : Kedisiplinan dan Komunikasi dalam pembelajaran dan mengerjakan tugas
2. Penilaian pengetahuan : LKPD
3. Penilaian keterampilan : Lembar Proyek

Pekanbaru, 26 Agustus 2023

Menyetujui,
Guru Mata Pelajaran


Sri Puji Utami, S.Pd
NIP.198811112014072001

Mahasiswa Peneliti


Dhillia Rahmania
NIM.11910524193

Mengetahui,
Kepala SMA Negeri 2 Pekanbaru



Drs. Kasim
NIP. 196312311990031091

RIAU

Lampiran B: Penilaian Pengetahuan

1. Lembar Penilaian

Teknik penilaian : Tes tertulis

Bentuk instrumen : Uraian

Nama Sekolah : SMAN 2 Pekanbaru

Mata Pelajaran : Matematika Wajib

Kelas/Semester : XI/Ganjil

Indikator:

3.2.3 Menyelesaikan model matematika dari masalah yang berkaitan dengan program linear dua variabel.

2. Rubrik Penilaian

No.	Aspek Penilaian	Rubrik Penilaian	Skor
1.	Pemahaman menentukan nilai optimum program linear	Menentukan nilai optimum sesuai langkah-langkah dengan lengkap	5
		Menentukan nilai optimum hampir lengkap sesuai langkah-langkah	3
		Menentukan nilai optimum tidak lengkap sesuai langkah-langkah	1
		Tidak ada jawaban	0
2.	Kebenaran jawaban akhir soal	Jawaban benar	5
		Jawaban hampir benar	3
		Jawaban salah	1
		Tidak ada jawaban	0
3.	Proses perhitungan	Proses perhitungan benar	5
		Proses perhitungan sebagian besar benar	3
		Proses perhitungan sebagian besar salah	1
		Proses perhitungan salah	0
Total		Skor maksimal	15
		Skor minimal	0
$\text{Nilai} = \frac{\text{skor}}{\text{skor maksimal}} \times 100$			

- 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.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 B7

**RANCANGAN PERENCANAAN PEMBELAJARAN(RPP)
KELAS KONTROL**

Satuan Pendidikan : SMAN 2 Pekanbaru
Mata Pelajaran : Matematika
Materi Pokok : Program Linier
Sub Materi : Sistem Pertidaksamaan Linear Dua Variabel
Kelas/Semester : XI/Ganjil
Alokasi Waktu : 2 X 45 Menit

A. Kompetensi Inti

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, toleransi), 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.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator

Kompetensi Dasar Pengetahuan	Indikator Pencapaian Kompetensi Pengetahuan
3.2 Menjelaskan program linear dua variabel dan metode penyelesaiannya menggunakan masalah kontekstual.	3.2.1 Menentukan nilai optimum dari fungsi tujuan
4.2 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan program linear	4.2.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan nilai optimum



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

C. Tujuan

1. Siswa dapat menentukan nilai optimum dari fungsi tujuan.
2. Siswa dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan nilai optimum dari fungsi tujuan.

D. Metode Pembelajaran

1. Pendekatan : Saintifik
2. Metode : Ceramah

E. Sumber dan Alat Belajar

1. Alat : Spidol, Papan Tulis, LKPD
2. Sumber : Buku Matematika wajib Siswa Kelas XI, Kemendikbud, Tahun 2017, Youtube dan Internet

F. Langkah-Langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru melakukan pembukaan dengan salam pembuka. 2. Guru meminta siswa untuk berdoa terlebih dahulu sebelum memulai pembelajaran 3. Guru memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin. 4. Guru menyampaikan tentang tujuan pembelajaran, materi, kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, pada pertemuan yang sedang berlangsung. 	10 menit
Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menyampaikan materi tentang menentukan nilai optimum suatu program linear dua variabel. 2. Siswa mengidentifikasi materi yang disampaikan oleh guru. 3. Guru menyajikan contoh yang berkaitan dengan materi. 4. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang belum dipahami berkaitan dengan materi yang sedang dipelajari 5. Guru memberikan soal latihan kepada individu siswa yang berkaitan tentang nilai optimum suatu program linear dua variabel. 6. Siswa menjawab soal latihan yang diberikan oleh guru 7. Siswa diberi kesempatan untuk mencari informasi untuk menjawab soal latihan dengan mengamati contoh yang telah disampaikan oleh guru 8. Siswa menalar, menyimpulkan, informasi yang telah diperoleh. 	70 Menit

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

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

Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Membuat rangkuman/simpulan pelajaran tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan. 2. Memeriksa pekerjaan peserta didik yang selesai dan diberi paraf 3. Guru menyampaikan kepada siswa tentang kegiatan pada pertemuan berikutnya yaitu ulangan harian. 4. Guru mengakhiri pelajaran dengan berdoa dan memberikan salam kepada siswa. 	10 Menit
----------------	---	-------------

G. Penilaian

1. Penilaian sikap : Kedisiplinan dan Komunikasi dalam pembelajaran dan mengerjakan tugas
2. Penilaian pengetahuan : LKPD
3. Penilaian keterampilan : Lembar Proyek

Pekanbaru, 31 Agustus 2023

Menyetujui,

Guru Mata Pelajaran

Mahasiswa Peneliti

Sri Puji Utami, S.Pd
NIP.198811112014072001

Dhilla Rahmania
NIM.11910524193

Mengetahui,

Kepala SMA Negeri 2 Pekanbaru

Drs. Kasim
NIP. 196312311990031091

Lampiran A : Penilaian Sikap

1. Lembar Penilaian

Nama Sekolah : SMAN 2 Pekanbaru
 Mata Pelajaran : Matematika Wajib
 Kelas/Semester : XI/Ganjil

PEDOMAN PENILAIAN SIKAP

Aspek yang Dinilai	Kriteria	Skor (1-4)
Bekerja sama	Mendapat bagian dalam mencari informasi yang diperlukan	
	Mendapat bagian dalam diskusi atau presentasi	
	Mendapat bagian dalam mencari nilai optimum	
	Mendapat bagian dalam menyelesaikan permasalahan	
Disiplin	Mencari informasi yang diperlukan	
	Terlibat aktif dalam diskusi dan presentasi	
	Terlibat aktif dalam mencari nilai optimum	
	Terlibat aktif dalam menyelesaikan permasalahan	
Skor yang Dicapai		
Nilai		

Keterangan :

1 = Kurang

3 = Baik

2 = Cukup

4 = Sangat Baik

2. Rubrik Penilaian

No.	Nama Siswa	Kerja Sama				Disiplin				Skor Akhir
		1	2	3	4	1	2	3	4	

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

Lampiran B: Penilaian Pengetahuan

1. Lembar Penilaian

Teknik penilaian : Tes tertulis

Bentuk instrumen : Uraian

Nama Sekolah : SMAN 2 Pekanbaru

Mata Pelajaran : Matematika Wajib

Kelas/Semester : XI/Ganjil

Indikator:

3.2.1 Menentukan nilai optimum dari fungsi tujuan

2. Rubrik Penilaian

No.	Aspek Penilaian	Rubrik Penilaian	Skor
1.	Pemahaman menentukan nilai optimum program linear	Menentukan nilai optimum sesuai langkah-langkah dengan lengkap	5
		Menentukan nilai optimum hampir lengkap sesuai langkah-langkah	3
		Menentukan nilai optimum tidak lengkap sesuai langkah-langkah	1
		Tidak ada jawaban	0
2.	Kebenaran jawaban akhir soal	Jawaban benar	5
		Jawaban hampir benar	3
		Jawaban salah	1
		Tidak ada jawaban	0
3.	Proses perhitungan	Proses perhitungan benar	5
		Proses perhitungan sebagian besar benar	3
		Proses perhitungan sebagian besar salah	1
		Proses perhitungan salah	0
Total		Skor maksimal	15
		Skor minimal	0
		$\text{Nilai} = \frac{\text{skor}}{\text{skor maksimal}} \times 100$	

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



LAMPIRAN C1

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU DALAM PEMBELAJARAN
 MATEMATIKA MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN
 PROJECT BASED LEARNING (PJBL)

Nama Sekolah : SMAN 2 Pekanbaru
 Tahun Pelajaran : 2023/2024
 Kelas/Semester : XI/I
 Materi Pelajaran : Program Linear Dua Variabel
 Pertemuan Ke- : 1 (Satu)

Berikanlah tanda (✓) mengenai penilaian aktivitas guru dalam pembelajaran pada kolom di bawah ini sesuai dengan pengamatan, dengan keterangan :

- 1 = Tidak terlaksana
- 2 = Kurang terlaksana
- 3 = Terlaksana
- 4 = Terlaksana dengan baik

No.	Aspek yang Dinilai	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
Pendahuluan					
1.	Guru melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran, memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin.				✓
	Guru menyampaikan tentang tujuan pembelajaran, materi, dan indikator, pada pertemuan yang sedang berlangsung.		✓		
	Guru menginformasikan tugas proyek yang akan dilakukan pada setiap kelompok			✓	
Kegiatan Inti		1	2	3	4
	Guru memberikan masalah kontekstual mengenai SPtLDV kepada siswa			✓	
	Guru memberikan pertanyaan terkait permasalahan yang telah diberikan a. Bagaimana cara membuat bentuk pertidaksamaannya? b. Berapakah nilai x dan y yang memenuhi? c. Bagaimana mencari himpunan penyelesaiannya?		✓		
	Guru memberikan menjelaskan contoh mengenai SPtLDV untuk menambah pemahaman siswa.		✓		
	Guru membentuk kelompok yang terdiri dari 6 kelompok.			✓	
	Guru membagikan lembar proyek dan LKPD.			✓	
	Guru menyampaikan bagaimana cara mengerjakan proyek dan LKPD.		✓		
	Guru memberikan informasi terkait jadwal pelaksanaan proyek selama 40 menit.			✓	

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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	Guru mengawasi siswa yang berdiskusi antara anggota kelompok dalam merancang proyek yang akan dilakukan.			✓	
	Guru berkeliling pada setiap kelompok untuk menanyakan terkait kendala yang di alami oleh setiap kelompok.			✓	
	Guru memberikan arahan dan penguatan pada siswa dalam menyelesaikan permasalahan yang ada pada LKPD.		✓		
	Guru memilih salah satu kelompok dari 6 kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi		✓		
	Guru meminta siswa lain yang tidak presentasi memberikan masukan berupa saran atau pertanyaan kepada kelompok yang presentasi		✓		
	Guru memberikan kesimpulan terkait hasil pengerjaan LKPD siswa.		✓		
	Guru bertanya kepada siswa terkait apa saja kesulitan/kendala yang di alami selama proses diskusi terkait LKPD.		✓		
	Guru memberi penguatan berupa pujian serta mengajak siswa bertepuk tangan untuk teman yang telah mempresentasikan hasil diskusinya.		✓		
	Guru meminta siswa mengumpulkan hasil tugas peserta didik berupa LKPD dan lembar proyek			✓	
Penutup		1	2	3	4
20.	Guru menyampaikan kepada siswa tentang kegiatan pada pertemuan berikutnya tentang mencari SPtLDV jika diketahui DHP dan meminta siswa mempelajari materi tersebut.			✓	
21.	Guru mengakhiri pelajaran dengan berdoa dan memberikan salam kepada siswa.			✓	

Pekanbaru, Agustus 2023

Pengamat

Sri Puji Utami, S.Pd

NIP.198811112014072001

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.

	Siswa menerima lembar proyek dan LKPD yang diberikan oleh guru.			✓	
	Siswa mendengarkan penjelasan guru bagaimana cara mengerjakan proyek dan LKPD.		✓		
	Siswa mendengarkan informasi yang disampaikan oleh guru bahwa jadwal pelaksanaan proyek dilakukan selama 40 menit.			✓	
	Siswa berdiskusi antara anggota kelompok merancang proyek yang akan dilakukan.			✓	
	Siswa menanyakan terkait kendala yang di alami oleh kelompok.			✓	
	Siswa mendengarkan arahan dan penguatan yang diberikan guru dalam menyelesaikan permasalahan yang ada pada LKPD.		✓		
	Perwakilan siswa mempresentasikan hasil pekerjaan yang mereka lakukan.		✓		
15.	Siswa lain yang tidak presentasi memberikan masukan berupa saran atau pertanyaan kepada kelompok yang presentasi		✓		
16.	Siswa mendengarkan kesimpulan terkait hasil pengerjaan LKPD siswa yang disampaikan oleh guru.		✓		
17.	Siswa menjawab pertanyaan guru terkait apa saja kesulitan/kendala yang di alami selama proses diskusi terkait LKPD.		✓		
18.	Siswa bertepuk tangan untuk teman yang telah mempresentasikan hasil diskusinya.		✓		
19.	Siswa mengumpulkan hasil tugas peserta didik berupa LKPD dan lembar proyek.			✓	
Penutup		1	2	3	4
20.	Siswa mempelajari materi selanjutnya mengenai SPtLDV jika diketahui DHP sesuai dengan yang disampaikan oleh guru.			✓	
21.	Siswa mulai berdoa dan menjawab salam dari guru.			✓	

Pekanbaru, Agustus 2023

Pengamat

Sri Puji Utami, S.Pd

NIP.198811112014072001



LAMPIRAN C3

**LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU DALAM PEMBELAJARAN
MATEMATIKA MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN
PROJECT BASED LEARNING (PJBL)**

Nama Sekolah : SMAN 2 Pekanbaru
 Tahun Pelajaran : 2023/2024
 Kelas/Semester : XI/I
 Materi Pelajaran : Program Linear Dua Variabel
 Pertemuan Ke- : 2 (Dua)

Berikanlah tanda (✓) mengenai penilaian aktivitas guru dalam pembelajaran pada kolom di bawah ini sesuai dengan pengamatan, dengan keterangan :

- 1 = Tidak terlaksana
- 2 = Kurang terlaksana
- 3 = Terlaksana
- 4 = Terlaksana dengan baik

No.	Aspek yang Dinilai	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
Pendahuluan		1	2	3	4
1.	Guru melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran, memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin.				✓
	Guru menyampaikan tentang tujuan pembelajaran, materi, dan indikator, pada pertemuan yang sedang berlangsung.		✓		
	Guru menginformasikan tugas proyek yang akan dilakukan pada setiap kelompok			✓	
Kegiatan Inti		1	2	3	4
	Guru menanyakan kembali terkait materi yang telah dijelaskan pada pertemuan sebelumnya.			✓	
	Guru memberikan pertanyaan awal kepada siswa a. Langkah-langkah mencari DHP SptLDV b. Bagaimana jika DHP yang Diketahui?		✓		
	Guru menjelaskan solusi menemukan sistem pertidaksamaan linear dua variabel jika diketahui DHP-nya.			✓	
	Guru memberikan penjelasan contoh soal untuk menambah pemahaman siswa.			✓	
	Guru membagi siswa menjadi 6 kelompok			✓	
	Guru memberikan LKPD			✓	
	Guru menyampaikan bagaimana cara mengerjakan LKPD.			✓	



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

	Guru memberikan informasi terkait jadwal pelaksanaan proyek selama 40 menit.			✓	
	Guru meminta siswa secara berkelompok melakukan tugas proyek dengan cara mengemukakan pendapat dan saling menghargai, serta mengumpulkan informasi untuk menyelesaikan masalah yang terdapat pada LKPD.			✓	
	Guru berkeliling pada setiap kelompok untuk menanyakan terkait kendala yang di alami oleh setiap kelompok.			✓	
	Guru memberikan arahan dan penguatan dalam menyelesaikan permasalahan yang ada pada LKPD.			✓	
	Guru memilih salah satu kelompok dari 6 kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi			✓	
	Guru meminta siswa lain yang tidak presentasi memberikan masukan berupa saran atau pertanyaan kepada kelompok yang presentasi		✓		
	Guru memberikan kesimpulan terkait hasil pengerjaan LKPD siswa.			✓	
18.	Guru bertanya kepada siswa terkait apa saja kesulitan/kendala yang di alami selama proses diskusi terkait LKPD.			✓	
19.	Guru memberi penguatan berupa pujian serta mengajak siswa bertepuk tangan untuk teman yang telah mempresentasikan hasil diskusinya.			✓	
20.	Guru meminta siswa mengumpulkan hasil tugas proyek berupa LKPD.			✓	
Penutup		1	2	3	4
	Guru menyampaikan kepada siswa tentang kegiatan pada pertemuan berikutnya program linear dua variabel dan meminta siswa mempelajari materi tersebut.			✓	
	Guru mengakhiri pelajaran dengan berdoa dan memberikan salam kepada siswa.			✓	

Pekanbaru, Agustus 2023

Pengamat

Sri Puji Utami, S.Pd
NIP.198811112014072001



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

LAMPIRAN C4

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA DALAM PEMBELAJARAN
MATEMATIKA MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN
PROJECT BASED LEARNING (PJBL)

Nama Sekolah : SMAN 2 Pekanbaru
 Tahun Pelajaran : 2023/2024
 Kelas/Semester : XI/I
 Materi Pelajaran : Program Linear Dua Variabel
 Pertemuan Ke- : 2 (Dua)

Berikanlah tanda (✓) mengenai penilaian aktivitas siswa dalam pembelajaran pada kolom di bawah ini sesuai dengan pengamatan, dengan keterangan :

- 1 = Tidak terlaksana
- 2 = Kurang terlaksana
- 3 = Terlaksana
- 4 = Terlaksana dengan baik

No.	Aspek yang Dinilai	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
Pendahuluan					
1.	Siswa menjawab salam, memulai berdoa dan merespon absen dari guru.				✓
	Siswa mendengarkan tujuan pembelajaran, materi, kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator yang disampaikan oleh guru		✓		
	Siswa mendengarkan informasi mengenai tugas proyek yang akan dilakukan pada setiap kelompok yang disampaikan oleh guru			✓	
Kegiatan Inti		1	2	3	4
	Siswa menjawab pertanyaan dari guru terkait materi yang telah dijelaskan pada pertemuan sebelumnya.			✓	
	Siswa menjawab pertanyaan guru berikut: a. Langkah-langkah mencari DHP SPtLDV b. Bagaimana jika DHP yang Diketahui?		✓		
	Siswa mendengarkan penjelasan guru mengenai solusi menemukan sistem pertidaksamaan linear dua variabel jika diketahui DHP-nya.			✓	
	Siswa mendengarkan penjelasan contoh soal dari guru mengenai solusi menemukan sistem pertidaksamaan linear dua variabel jika diketahui DHP-nya.			✓	

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

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

15.	Siswa duduk sesuai kelompok masing-masing yang telah ditentukan oleh guru.			✓	
	Siswa menerima LKPD yang diberikan oleh guru.			✓	
	Siswa mendengarkan penjelasan guru bagaimana cara mengerjakan LKPD.			✓	
	Siswa mendengarkan informasi yang disampaikan oleh guru bahwa jadwal pelaksanaan proyek dilakukan selama 40 menit.			✓	
	Siswa berdiskusi antara anggota kelompok merancang proyek yang akan dilakukan.			✓	
	Siswa menanyakan terkait kendala yang di alami oleh kelompok.			✓	
	Siswa mendengarkan arahan dan penguatan yang diberikan guru dalam menyelesaikan permasalahan yang ada pada LKPD.			✓	
	Perwakilan siswa mempresentasikan hasil pekerjaan yang mereka lakukan.			✓	
16.	Siswa lain yang tidak presentasi memberikan masukan berupa saran atau pertanyaan kepada kelompok yang presentasi		✓		
17.	Siswa mendengarkan kesimpulan terkait hasil pengerjaan LKPD siswa yang disampaikan oleh guru.			✓	
18.	Siswa menjawab pertanyaan dari guru terkait apa saja kesulitan/kendala yang di alami selama proses diskusi terkait LKPD.			✓	
19.	Siswa bertepuk tangan untuk teman yang telah mempresentasikan hasil diskusinya.			✓	
	Siswa mengumpulkan hasil tugas peserta didik berupa LKPD			✓	
Penutup		1	2	3	4
20.	Siswa mempelajari materi selanjutnya mengenai program linear dua variabel sesuai dengan yang disampaikan oleh guru.			✓	
21.	Siswa mulai berdoa dan menjawab salam dari guru.			✓	

Pekanbaru, Agustus 2023

Pengamat

Sri Puji Utami, S.Pd

NIP.198811112014072001



LAMPIRAN C5

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU DALAM PEMBELAJARAN
 MATEMATIKA MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN
 PROJECT BASED LEARNING (PJBL)

Nama Sekolah : SMAN 2 Pekanbaru
 Tahun Pelajaran : 2023/2024
 Kelas/Semester : XI/I
 Materi Pelajaran : Program Linear Dua Variabel
 Pertemuan Ke- : 3 (Tiga)

Berikanlah tanda (✓) mengenai penilaian aktivitas guru dalam pembelajaran pada kolom di bawah ini sesuai dengan pengamatan, dengan keterangan :

- 1 = Tidak terlaksana
- 2 = Kurang terlaksana
- 3 = Terlaksana
- 4 = Terlaksana dengan baik

No.	Aspek yang Dinilai	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
Pendahuluan					
1.	Guru melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran, memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin.				✓
	Guru menyampaikan tentang tujuan pembelajaran, materi, dan indikator, pada pertemuan yang sedang berlangsung.			✓	
	Guru menginformasikan tugas proyek yang akan dilakukan pada setiap kelompok			✓	
Kegiatan Inti		1	2	3	4
	Guru menanyakan kembali terkait materi yang telah dijelaskan pada pertemuan sebelumnya.			✓	
	Guru memberikan suatu permasalahan kepada siswa			✓	
	Guru memberikan pertanyaan kepada siswa terkait permasalahan yang diberikan a. Apa yang diketahui pada permasalahan tersebut? b. Bagaimana membentuk model matematikanya?			✓	
	Guru menjelaskan materi terkait model matematika				✓
	Guru membagi siswa menjadi 6 kelompok				✓
	Guru membagikan lembar proyek.			✓	
	Guru menjelaskan tata cara mengerjakan proyek.			✓	

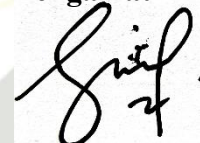
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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

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

16.	Guru meminta setiap kelompok melakukan diskusi untuk merencanakan proyek yang akan dilakukan, mulai dari produk yang dijual sampai tahap pelaporan.			✓	
17.	Guru menargetkan waktu untuk penyelesaian tugas proyek selama 7 hari setelah tugas proyek diberikan.			✓	
18.	Guru meminta siswa menyusun jadwal kegiatan proyek sesuai dengan target waktu yang telah ditetapkan.			✓	
19.	Guru meminta siswa menentukan alat dan bahan untuk pelaksanaan proyek 2.			✓	
20.	Guru meminta siswa menyusun model matematika yang sesuai dengan rencana proyek sudah disepakati anggota kelompok.			✓	
21.	Guru berkeliling untuk mengecek dan mengkonfirmasi model matematika yang dibuat tiap kelompok.			✓	
Penutup		1	2	3	4
17.	Guru menyampaikan kepada siswa tentang kegiatan pada pertemuan berikutnya nilai optimum dan meminta siswa mempelajari materi tersebut.			✓	
18.	Guru mengakhiri pelajaran dengan berdoa dan memberikan salam kepada siswa.				✓

Pekanbaru, Agustus 2023

Pengamat



Sri Puji Utami, S.Pd

NIP.198811112014072001

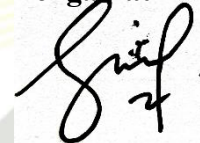
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 menerima lembar proyek yang diberikan oleh guru.			✓	
	Siswa mendengarkan penjelasan guru terkait tata cara mengerjakan proyek.			✓	
	Siswa berdiskusi merencanakan proyek yang akan dilakukan, mulai dari produk yang dijual sampai tahap pelaporan.			✓	
	Siswa mendengarkan penjelasan guru mengenai waktu untuk penyelesaian tugas proyek selama 7 hari setelah tugas proyek diberikan.			✓	
	Siswa berdiskusi menyusun jadwal kegiatan proyek sesuai dengan target waktu yang telah ditetapkan.			✓	
	Siswa menentukan alat dan bahan untuk pelaksanaan proyek 2.			✓	
	Siswa menyusun model matematika yang sesuai dengan rencana proyek sudah disepakati anggota kelompok.			✓	
	Siswa mengkonfirmasi model matematika yang dibuat.			✓	
	Penutup	1	2	3	4
17.	Siswa mempelajari materi selanjutnya mengenai nilai optimum sesuai dengan yang disampaikan oleh guru.			✓	
18.	Siswa mulai berdoa dan menjawab salam dari guru.				✓

Pekanbaru, Agustus 2023

Pengamat



Sri Puji Utami, S.Pd
NIP.198811112014072001

UIN SUSKA RIAU



LAMPIRAN C7

**LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU DALAM PEMBELAJARAN
MATEMATIKA MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN
PROJECT BASED LEARNING (PJBL)**

Nama Sekolah : SMAN 2 Pekanbaru
 Tahun Pelajaran : 2023/2024
 Kelas/Semester : XI/I
 Materi Pelajaran : Program Linear Dua Variabel
 Pertemuan Ke- : 4 (Empat)

Berikanlah tanda (✓) mengenai penilaian aktivitas guru dalam pembelajaran pada kolom di bawah ini sesuai dengan pengamatan, dengan keterangan :

- 1 = Tidak terlaksana
- 2 = Kurang terlaksana
- 3 = Terlaksana
- 4 = Terlaksana dengan baik

No.	Aspek yang Dinilai	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
Pendahuluan					
1.	Guru melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran, memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin.				✓
	Guru menyampaikan tentang tujuan pembelajaran, materi, dan indikator, pada pertemuan yang sedang berlangsung.			✓	
	Guru menginformasikan tugas proyek yang akan dilakukan pada setiap kelompok			✓	
Kegiatan Inti		1	2	3	4
	Guru menanyakan progres setiap kelompok			✓	
	Guru memberikan pertanyaan kepada siswa terkait permasalahan yang diberikan a. Bagaimana strategi untuk mendapatkan keuntungan besar? b. Berapa banyak produk yang harus dijual untuk mendapatkan keuntungan besar?			✓	
	Guru memberikan suatu permasalahan kepada siswa guna menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru				✓
	Guru menjelaskan langkah-langkah menentukan nilai optimum suatu program linear.				✓

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

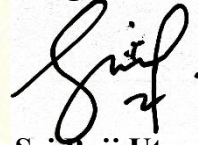
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Guru meminta siswa untuk menentukan jumlah produk yang dijual agar mendapat keuntungan maksimal serta melengkapi tahapan pelaksanaan proyek.			✓	
Guru berkeliling untuk mengecek setiap hasil diskusi kelompok				✓
Guru menjelaskan contoh kemudian siswa diberikan latihan soal.				✓
Guru mengarahkan siswa untuk melaksanakan proyek yang sudah direncanakan kemudian menyusun laporannya.			✓	
Penutup	1	2	3	4
Guru menyampaikan kepada siswa tentang kegiatan pada pertemuan berikutnya yaitu presentasi hasil proyek yang telah dilakukan.				✓
Guru mengakhiri pelajaran dengan berdoa dan memberikan salam kepada siswa.				✓

Pekanbaru, September 2023

Pengamat



Sri Puji Utami, S.Pd

NIP.198811112014072001



© 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 kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 mengamati penjelasan guru mengenai langkah-langkah menentukan nilai optimum suatu program linear.				✓
	Siswa untuk menentukan jumlah produk yang dijual agar mendapat keuntungan maksimal serta melengkapi tahapan pelaksanaan proyek.			✓	
	Siswa memperlihatkan hasil diskusi kelompok mereka kepada guru sesuai dengan hasil diskusi mereka				✓
	Siswa mengamati contoh soal yang diberikan oleh guru mengenai nilai optimum suatu program linear.				✓
	Siswa mendengarkan arahan guru untuk melaksanakan proyek yang sudah direncanakan kemudian menyusun laporannya.			✓	
Penutup		1	2	3	4
	Siswa mendengarkan penjelasan guru tentang kegiatan pada pertemuan berikutnya yaitu presentasi hasil proyek yang telah dilakukan.				✓
13.	Siswa mulai berdoa dan menjawab salam dari guru.				✓

Pekanbaru, September 2023

Pengamat

Sri Puji Utami, S.Pd
NIP.198811112014072001

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.

Guru meminta siswa mengumpulkan hasil tugas proyek berupa lembar proyek.				✓
Guru memberikan siswa latihan soal mengenai program linear dua variabel				✓
Penutup	1	2	3	4
Guru menyampaikan kepada siswa tentang kegiatan pada pertemuan berikutnya tentang UH.				✓
Guru mengakhiri pelajaran dengan berdoa dan memberikan salam kepada siswa.				✓

Pekanbaru, September 2023

Pengamat



Sri Puji Utami, S.Pd

NIP.198811112014072001

UIN SUSKA RIAU

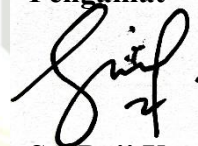
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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.

Siswa mendengarkan penguatan yang diberikan oleh guru berupa pujian serta mengajak siswa bertepuk tangan untuk teman yang telah mempresentasikan hasil diskusinya.				✓
Siswa mengumpulkan hasil tugas proyek berupa lembar proyek.				✓
Siswa mengerjakan soal latihan yang diberikan oleh guru				✓
Penutup	1	2	3	4
Siswa mendengarkan penjelasan guru mengenai kegiatan pada pertemuan berikutnya tentang UH.				✓
Siswa mulai berdoa dan menjawab salam dari guru.				✓

Pekanbaru, September 2023

Pengamat



Sri Puji Utami, S.Pd
NIP.198811112014072001

UIN SUSKA RIAU

LAMPIRAN D1

KISI-KISI UJI COBA SOAL KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS

Satuan Pendidikan : Sekolah Menengah Atas
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : XI/I
 Materi Pokok : Program Linear Dua Variabel

Kompetensi Dasar	Indikator Kemampuan Representasi Matematis	Indikator Soal	Soal	Nomor Soal
3.4 Menjelaskan program linear dua variabel dan metode penyelesaiannya dengan menggunakan masalah kontekstual.	Visual : Menggunakan representasi visual dalam menyelesaikan masalah dimana representasi visual yang digunakan dalam bentuk representasi grafik	Siswa mampu membuat grafik dan tabel untuk memperjelas masalah dan memfasilitasi penyelesaian	Tentukan daerah himpunan penyelesaian dari pertidaksamaan berikut: a. $0 \leq y \leq 8$ b. $2 \leq x \leq 6$	1
4.2 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan program linear			Tentukan daerah himpunan penyelesaian dari pertidaksamaan berikut: $5x + y \geq 10$	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
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

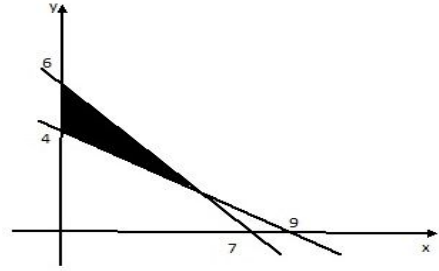
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t

3.2 Menjelaskan program linear dua variabel dan metode penyelesaiannya dengan menggunakan masalah kontekstual. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan program linear

Persamaan atau ekspresi matematis :
Membuat persamaan atau model matematis dari representasi visual berupa grafik yang diberikan

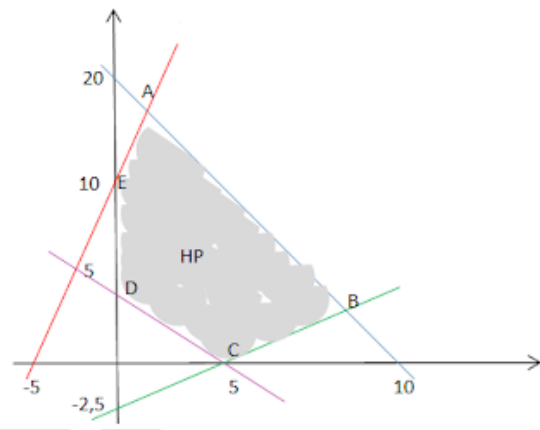
Siswa mampu menemukan pertidaksamaan linear dua variabel jika diketahui daerah himpunan penyelesaian

Tentukanlah pertidaksamaan dari gambar berikut:



3

Tentukanlah pertidaksamaan dari gambar berikut:



4

<p>3.2 Menjelaskan program linear dua variabel dan metode penyelesaiannya dengan menggunakan masalah kontekstual.</p> <p>4. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan program linear</p> <p>© Hak cipta milik UIN Suska Riau</p>	<p>Kata-kata : Menjawab soal dengan menggunakan kata-kata atau teks tertulis, menulis interpretasi, menulis langkah-langkah penyelesaian masalah matematis dengan kata-kata.</p>	<p>Siswa dapat menjawab soal dengan penjelasan kata-kata atau teks tertulis</p>	<p>Susi ingin membeli dua jenis jeruk, jeruk A dibeli dengan harga Rp 6.000 per kg dan jeruk B dengan harga Rp 4.000 per kg. Susi hanya menyediakan uang Rp 50.000, sedangkan kapasitas keranjang yang ia bawa hanya 10kg. Buatlah model matematika dari masalah ini jika jeruk A dimisalkan dengan x dan jeruk dimisalkan dengan y.</p>	5
			<p>Suatu perusahaan tas dan sepatu memerlukan 4 bahan A dan 6 bahan B per minggu untuk masing-masing hasil produksinya. Setiap tas memerlukan 1 bahan A dan 2 bahan B, sedangkan setiap sepatu memerlukan 2 bahan A dan 2 bahan B. Bila keuntungan untuk tas dan sepatu masing-masing berturut-turut Rp 3.000 dan Rp 2.000. Tentukanlah keuntungan masing-masingnya.</p>	6

LAMPIRAN D2

PEDOMAN PENSKORAN KEMAMPUAN REPRESENTASIMATEMATIS

Aspek yang Dinilai	Respon Siswa Terhadap Soal/Masalah	Skor
Menyajikan data atau informasi dari suatu masalah ke representasi gambar, diagram, grafik atau tabel	a. Data atau informasi yang dapat disajikan ke representasi gambar, diagram, grafik, atau tabel salah	1
	b. Menyajikan data/informasi ke representasi gambar, diagram, grafik, atau tabel hampir benar/mendekati benar	2
	c. Menyajikan data/informasi ke representasi gambar, diagram, grafik, atau tabel benar	3
Menyelesaikan masalah yang melibatkan ekspresi matematis	a. Menyelesaikan masalah yang melibatkan ekspresi matematis tetapi penyelesaian salah	1
	b. Menyelesaikan masalah yang melibatkan ekspresi matematis tetapi penyelesaian kurang benar	2
	c. Menyelesaikan masalah yang melibatkan ekspresi matematis dengan benar	3
Menuliskan langkah-langkah penyelesaian masalah matematika dengan kata-kata	a. Hanya sedikit penjelasan (hanya diketahui dan ditanya)	1
	b. Penjelasan secara matematis tetapi tidak tersusun secara logis	2
	c. Penjelasan secara matematis dengan jelas dan tersusun secara logis	3

$$Skor\ Akhir = \frac{total\ skor\ perolehan}{total\ skor\ maksimal} \times 100$$

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

LAMPIRAN E1

SOAL UJI COBA KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS SISWA

Nama Sekolah : SMAN 2 Pekanbaru
 Mata Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Program Linear Dua Variabel
 Kelas : XI
 Alokasi Waktu : 60 Menit
 Bentuk soal : Uraian

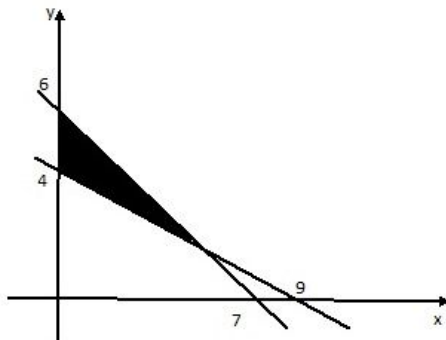
PETUNJUK Pengerjaan Soal

1. Berdoalah terlebih dahulu sebelum mengerjakan soal-soal.
2. Tulislah nama, kelas dan no. absen pada lembar jawaban
3. Bacalah soal dengan cermat dan periksalah lembar jawaban sebelum dikumpulkan
4. Jumlah soal sebanyak 6 soal uraian.
5. Kerjakan soal-soal secara individu dengan jujur, cermat dan teliti.

Kerjakan soal-soal di bawah ini dengan benar!

1. Tentukan daerah himpunan penyelesaian dari pertidaksamaan berikut:
 - a. $0 \leq y \leq 8$
 - b. $2 \leq x \leq 6$
2. Tentukan daerah himpunan penyelesaian dari pertidaksamaan berikut:

$$5x + y \geq 10$$
3. Tentukanlah sistem pertidaksamaan dari daerah yang diarsir pada gambar berikut:



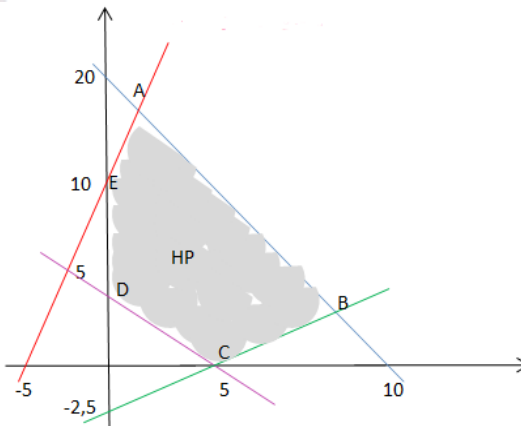
SUSKA RIAU

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.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

4. Tentukanlah pertidaksamaan dari daerah yang diarsir pada gambar berikut:



5. Susi ingin membeli dua jenis jeruk, jeruk A dibeli dengan harga Rp 6.000 per kg dan jeruk B dengan harga Rp 4.000 per kg. Susi hanya menyediakan uang Rp 50.000, sedangkan kapasitas keranjang yang ia bawa hanya 10kg. Buatlah model matematika dari masalah ini jika jeruk A dimisalkan dengan x dan jeruk B dimisalkan dengan y .
6. Suatu perusahaan tas dan sepatu memerlukan 4 bahan A dan 6 bahan B per minggu untuk masing-masing hasil produksinya. Setiap tas memerlukan 1 bahan A dan 2 bahan B, sedangkan setiap sepatu memerlukan 2 bahan A dan 2 bahan B. Bila keuntungan untuk tas dan sepatu masing-masing berturut-turut Rp 3.000 dan Rp 2.000. Tentukanlah keuntungan maksimum dan banyak barang yang dapat diproduksi.

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

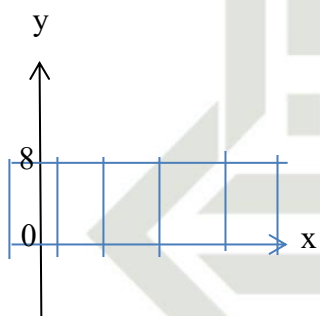
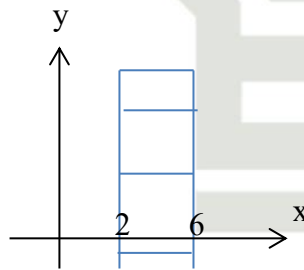
LAMPIRAN E2

KUNCI JAWABAN SOAL UJI COBA POST TEST

Nama Sekolah : SMAN 2 Pekanbaru
 Mata Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Program Linear Dua Variabel
 Kelas : XI
 Lokasi Waktu : 60 Menit
 Bentuk soal : Uraian

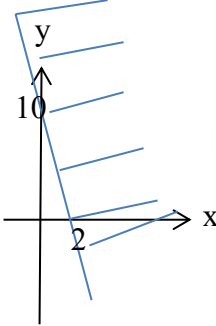
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

No.	Uraian Penyelesaian	Aspek Kemampuan Representasi	Skor
a.		Visual	3
b.		Visual	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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>Ubah sistem pertidaksamaan $5x + y \geq 10$ ke dalam bentuk sistem persamaan $5x + y = 10$</p> <p>Gunakan titik uji (0,0)</p> <table border="1" data-bbox="395 448 619 571"> <thead> <tr> <th>x</th> <th>y</th> <th>(x,y)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>10</td> <td>(0,10)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>0</td> <td>(2,0)</td> </tr> </tbody> </table> 	x	y	(x,y)	0	10	(0,10)	2	0	(2,0)		<p>Visual</p>	<p>3</p>
x	y	(x,y)										
0	10	(0,10)										
2	0	(2,0)										
<p>3.</p>	<p>Titik (7,0) dan (0,6) $ax + by = c$ $6x + 7y = 6.7$ $6x + 7y = 42$ $6x + 7y \leq 42 \rightarrow$ daerah yang diarsir berada di sebelah kiri garis</p> <p>Titik (9,0) dan (0,4) $ax + by = c$ $4x + 9y = 4.9$ $4x + 9y = 36$ $4x + 9y \geq 36 \rightarrow$ daerah yang diarsir berada di sebelah kanan garis</p> <p>Jadi sistem pertidaksamaannya adalah $6x + 7y \leq 42, 4x + 9y \geq 36, x \geq 0,$ $y \geq 0$</p>	<p>Ekspresi Matematis</p>	<p>3</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.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau	<p>Titik $(-5,0)$ dan $(0,10)$ $ax + by = c$ $10x + (-5)y = 10 \cdot -5$ $10x - 5y = -50 \quad : 5$ $2x - y = -10$ $2x - y \geq -10 \rightarrow$ daerah yang diarsir berada di sebelah kanan garis</p> <p>Titik $(10,0)$ dan $(0,20)$ $ax + by = c$ $20x + 10y = 20 \cdot 10$ $20x + 10y = 200 \quad : 10$ $2x + y = 20$ $2x + y \leq 20 \rightarrow$ daerah yang diarsir berada di sebelah kiri garis</p> <p>Titik $(5,0)$ dan $(0; -2,5)$ $ax + by = c$ $-2,5x + 5y = (-2,5) \cdot (5)$ $-2,5x + 5y = -12,5 \quad : -0,25$ $x - 2y = 5$ $x - 2y \leq 5 \rightarrow$ daerah yang diarsir berada di sebelah kiri garis</p> <p>Titik $(5,0)$ dan $(0,5)$ $ax + by = c$ $5x + 5y = 5 \cdot 5$ $5x + 5y = 25 \quad : 5$ $x + y = 5$ $x + y \geq 5 \rightarrow$ daerah yang diarsir berada di sebelah kanan garis</p> <p>$x \geq 0$ dan $y \geq 0$</p> <p>Jadi sistem pertidaksamaannya adalah $2x - y \geq -10; 2x + y \leq 20; x - 2y \leq 5;$ $x + y \geq 5; x \geq 0$ dan $y \geq 0$</p>	Ekspresi Matematis	3
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau	<p>Langkah pertama kita misalkan bahwa jeruk A adalah A sedangkan jeruk B adalah Y: $x =$ Jeruk A $y =$ Jeruk B</p> <p>Setelah itu buatlah tabel untuk memudahkan mencari model matematikanya.</p>	Kata-kata	3

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

	Jeruk A (x)	Jeruk B (y)	Kapasitas
Keranjang	1	1	10
Harga	6.000	4.000	50.000

Dari tabel diatas kita dapat menentukan model matematikanya, yaitu :

$$x + y \leq 10$$

$$6000x + 4000y \leq 50.000,$$

$$x \geq 0 \text{ dan } y \geq 0$$

Jadi, model matematika yang di dapat dari permasalahan ini ialah

$$x + y \leq 10, \quad 6000x + 4000y \leq 50.000, \quad x \geq 0$$

dan $y \geq 0$

6. -Langkah pertama kita misalkan bahwa x sebagai tas dan y sebagai sepatu
 -Setelah dimisalkan didapat pertidaksamaannya
 $x + 2y \leq 4$
 $2x + 2y \leq 6$ dan dapat disederhanakan menjadi
 $x + y \leq 3$

Jadi, sistem pertidaksamaan yang di dapat ialah:
 $x + 2y \leq 4, \quad 2x + 2y \leq 6, \quad x \geq 0 \text{ dan } y \geq 0$

Sedangkan untuk fungsi tujuannya ialah :
 $f(x, y) = 3.000x + 2.000y$

Dari sistem pertidaksamaan tersebut cari titik (x, y)

$$x + 2y = 4 \qquad x + y = 3$$

$$x = 0 \rightarrow y = 2 \quad (0,2) \qquad x = 0 \rightarrow y = 3 \quad (0,3)$$

$$y = 0 \rightarrow x = 4 \quad (4,0) \qquad y = 0 \rightarrow x = 3 \quad (3,0)$$

Gambarkan grafik

Kata-kata

3

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

<p>© Hak cipta milik UIN Suska Riau</p>	<p>Dari grafik di dapatkan titik-titik pojok A(0,0), B(0,2), E(0,3), F(2,1)</p> <p>Substitusikan titik-titik pojok tersebut ke dalam fungsi tujuan :</p> <p>$f(x, y) = 3.000x + 2.000y$ ke dalam titik-titik pojok</p> <p>$A(0,0) = (3.000)(0) + (2.000)(0) = 0$</p> <p>$B(0,2) = (3.000)(0) + (2.000)(2) = 4.000$</p> <p>$E(0,3) = (3.000)(0) + (2.000)(3) = 6.000$</p> <p>$F(2,1) = (3.000)(2) + (2.000)(1) = 8.000$</p> <p>Jadi, keuntungan yang di dapat untuk tas dan sepatu ialah Rp 8.000 dengan memproduksi 2 Tas dan 1 sepatu.</p>	<p>Kata-kata</p>	
	<p>Skor Maksimal</p>		<p>18</p>

LAMPIRAN F1

HASIL UJI COBA SOAL *POSTEST*

No.	Responden	Butir Soal						Skor Item
		1	2	3	4	5	6	
1	S-01	1	3	3	2	3	2	14
2	S-02	1	3	3	2	3	3	15
3	S-03	1	3	3	2	3	3	15
4	S-04	1	2	2	2	2	2	11
5	S-05	1	2	2	2	2	2	11
6	S-06	1	3	3	2	2	3	14
7	S-07	1	3	1	2	3	3	13
8	S-08	1	3	2	2	2	3	13
9	S-09	1	2	2	2	2	2	11
10	S-10	1	2	2	2	2	1	10
11	S-11	3	1	2	1	2	2	11
12	S-12	3	1	2	1	2	2	11
13	S-13	3	3	2	2	2	3	15
14	S-14	1	2	2	1	2	1	9
15	S-15	3	1	2	1	2	2	11
16	S-16	2	3	2	2	3	3	15
17	S-17	3	3	3	2	2	3	16
18	S-18	2	3	3	2	2	3	15
19	S-19	3	2	2	1	2	2	12
20	S-20	3	3	3	2	2	3	16
21	S-21	3	3	3	2	2	2	15
22	S-22	3	2	2	1	2	2	12
23	S-23	3	3	2	2	2	3	15
24	S-24	3	3	3	2	1	3	15
25	S-25	1	1	3	1	2	1	9
26	S-26	1	3	2	1	2	2	11
27	S-27	3	3	2	2	2	3	15
28	S-28	3	3	2	2	3	3	16
29	S-29	3	3	2	2	2	3	15
30	S-30	3	3	2	2	2	2	14
31	S-31	1	3	2	2	2	3	13
32	S-32	3	3	3	2	2	2	15
33	S-33	1	3	3	2	3	3	15
34	S-34	1	2	2	1	2	2	10
35	S-35	1	3	3	2	3	3	15
36	S-36	3	3	2	2	3	3	16
37	S-37	1	2	2	2	2	2	11
38	S-38	1	3	3	3	3	3	16
39	S-39	2	3	3	3	3	3	17

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik 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.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

40	S-40	3	3	2	2	2	3	15
41	S-41	1	3	3	2	2	3	14
42	S-42	2	3	3	2	2	3	15
43	S-43	1	2	2	1	2	2	10
44	S-44	3	1	1	0	0	0	5
45	S-45	1	2	3	2	1	0	9
46	S-46	1	2	2	2	1	2	10
47	S-47	2	3	3	2	3	3	16
48	S-48	3	2	1	1	2	1	10
49	S-49	2	2	2	2	2	2	12
50	S-50	1	1	1	1	1	1	6
51	S-51	2	2	2	2	2	2	12
52	S-52	2	1	2	2	2	1	10
53	S-53	3	2	1	1	1	1	9
54	S-54	3	2	1	1	1	1	9
55	S-55	3	2	1	1	2	3	12
56	S-56	2	2	2	2	2	2	12
57	S-57	2	2	2	2	2	2	12

LAMPIRAN F2

UJI VALIDITAS BUTIR SOAL *POSTEST*

Adapun langkah-langkah dalam menghitung validitas butir soal adalah sebagai berikut:

1. Menghitung harga kolerasi setiap butir soal dengan rumus product moment pearson yaitu :

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

Butir angket nomor 1

Responden	X	Y	X ²	Y ²	XY
S-01	1	14	1	196	14
S-02	1	15	1	225	15
S-03	1	15	1	225	15
S-04	1	11	1	121	11
S-05	1	11	1	121	11
S-06	1	14	1	196	14
S-07	1	13	1	169	13
S-08	1	13	1	169	13
S-09	1	11	1	121	11
S-10	1	10	1	100	10
S-11	3	11	9	121	33
S-12	3	11	9	121	33
S-13	3	15	9	225	45
S-14	1	9	1	81	9
S-15	3	11	9	121	33
S-16	2	15	4	225	30
S-17	3	16	9	256	48
S-18	2	15	4	225	30
S-19	3	12	9	144	36
S-20	3	16	9	256	48
S-21	3	15	9	225	45
S-22	3	12	9	144	36
S-23	3	15	9	225	45
S-24	3	15	9	225	45
S-25	1	9	1	81	9
S-26	1	11	1	121	11
S-27	3	15	9	225	45
S-28	3	16	9	256	48
S-29	3	15	9	225	45
S-30	3	14	9	196	42

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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-31	1	13	1	169	13
S-32	3	15	9	225	45
S-33	1	15	1	225	15
S-34	1	10	1	100	10
S-35	1	15	1	225	15
S-36	3	16	9	256	48
S-37	1	11	1	121	11
S-38	1	16	1	256	16
S-39	2	17	4	289	34
S-40	3	15	9	225	45
S-41	1	14	1	196	14
S-42	2	15	4	225	30
S-43	1	10	1	100	10
S-44	3	5	9	25	15
S-45	1	9	1	81	9
S-46	1	10	1	100	10
S-47	2	16	4	256	32
S-48	3	10	9	100	30
S-49	2	12	4	144	24
S-50	1	6	1	36	6
S-51	2	12	4	144	24
S-52	2	10	4	100	20
S-53	3	9	9	81	27
S-54	3	9	9	81	27
S-55	3	12	9	144	36
S-56	2	12	4	144	24
S-57	2	12	4	144	24
Σ	113	721	271	9533	1457

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

$$r_{xy} = \frac{57(1457) - (113)(721)}{\sqrt{\{57(271) - (113)^2\}\{57(9533) - (721)^2\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{83049 - 81473}{\sqrt{\{15447 - 12769\}\{543381 - 519841\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{1576}{\sqrt{\{2678\}\{23540\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{1576}{\sqrt{63040120}}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

$$r_{xy} = \frac{1576}{7939.78085}$$

$$r_{xy} = 0.198494144$$

Butir angket nomor 2

Responden	X	Y	X ²	Y ²	XY
S-01	3	14	9	196	42
S-02	3	15	9	225	45
S-03	3	15	9	225	45
S-04	2	11	4	121	22
S-05	2	11	4	121	22
S-06	3	14	9	196	42
S-07	3	13	9	169	39
S-08	3	13	9	169	39
S-09	2	11	4	121	22
S-10	2	10	4	100	20
S-11	1	11	1	121	11
S-12	1	11	1	121	11
S-13	3	15	9	225	45
S-14	2	9	4	81	18
S-15	1	11	1	121	11
S-16	3	15	9	225	45
S-17	3	16	9	256	48
S-18	3	15	9	225	45
S-19	2	12	4	144	24
S-20	3	16	9	256	48
S-21	3	15	9	225	45
S-22	2	12	4	144	24
S-23	3	15	9	225	45
S-24	3	15	9	225	45
S-25	1	9	1	81	9
S-26	3	11	9	121	33
S-27	3	15	9	225	45
S-28	3	16	9	256	48
S-29	3	15	9	225	45
S-30	3	14	9	196	42
S-31	3	13	9	169	39
S-32	3	15	9	225	45
S-33	3	15	9	225	45
S-34	2	10	4	100	20
S-35	3	15	9	225	45
S-36	3	16	9	256	48
S-37	2	11	4	121	22
S-38	3	16	9	256	48

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

S-39	3	17	9	289	51
S-40	3	15	9	225	45
S-41	3	14	9	196	42
S-42	3	15	9	225	45
S-43	2	10	4	100	20
S-44	1	5	1	25	5
S-45	2	9	4	81	18
S-46	2	10	4	100	20
S-47	3	16	9	256	48
S-48	2	10	4	100	20
S-49	2	12	4	144	24
S-50	1	6	1	36	6
S-51	2	12	4	144	24
S-52	1	10	1	100	10
S-53	2	9	4	81	18
S-54	2	9	4	81	18
S-55	2	12	4	144	24
S-56	2	12	4	144	24
S-57	2	12	4	144	24
Σ	137	721	357	9533	1823

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

$$r_{xy} = \frac{57(1823) - (137)(721)}{\sqrt{\{57(357) - (137)^2\}\{57(9533) - (721)^2\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{103911 - 98777}{\sqrt{\{20349 - 18769\}\{543381 - 519841\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{5134}{\sqrt{\{1580\}\{23540\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{5134}{\sqrt{37193200}}$$

$$r_{xy} = \frac{5134}{6098.6228}$$

$$r_{xy} = 0.841829405$$

UIN SUSKA RIAU

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau
 Butir angket nomor 3

Responden	X	Y	X ²	Y ²	XY
S-01	3	14	9	196	42
S-02	3	15	9	225	45
S-03	3	15	9	225	45
S-04	2	11	4	121	22
S-05	2	11	4	121	22
S-06	3	14	9	196	42
S-07	1	13	1	169	13
S-08	2	13	4	169	26
S-09	2	11	4	121	22
S-10	2	10	4	100	20
S-11	2	11	4	121	22
S-12	2	11	4	121	22
S-13	2	15	4	225	30
S-14	2	9	4	81	18
S-15	2	11	4	121	22
S-16	2	15	4	225	30
S-17	3	16	9	256	48
S-18	3	15	9	225	45
S-19	2	12	4	144	24
S-20	3	16	9	256	48
S-21	3	15	9	225	45
S-22	2	12	4	144	24
S-23	2	15	4	225	30
S-24	3	15	9	225	45
S-25	3	9	9	81	27
S-26	2	11	4	121	22
S-27	2	15	4	225	30
S-28	2	16	4	256	32
S-29	2	15	4	225	30
S-30	2	14	4	196	28
S-31	2	13	4	169	26
S-32	3	15	9	225	45
S-33	3	15	9	225	45
S-34	2	10	4	100	20
S-35	3	15	9	225	45
S-36	2	16	4	256	32
S-37	2	11	4	121	22
S-38	3	16	9	256	48
S-39	3	17	9	289	51
S-40	2	15	4	225	30
S-41	3	14	9	196	42
S-42	3	15	9	225	45

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 milik UIN Suska Riau

S-43	2	10	4	100	20
S-44	1	5	1	25	5
S-45	3	9	9	81	27
S-46	2	10	4	100	20
S-47	3	16	9	256	48
S-48	1	10	1	100	10
S-49	2	12	4	144	24
S-50	1	6	1	36	6
S-51	2	12	4	144	24
S-52	2	10	4	100	20
S-53	1	9	1	81	9
S-54	1	9	1	81	9
S-55	1	12	1	144	12
S-56	2	12	4	144	24
S-57	2	12	4	144	24
Σ	126	721	302	9533	1654

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

$$r_{xy} = \frac{57(1654) - (126)(721)}{\sqrt{\{57(302) - (126)^2\}\{57(9533) - (721)^2\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{94278 - 90846}{\sqrt{\{17214 - 15876\}\{543381 - 519841\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{3432}{\sqrt{\{1338\}\{23540\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{3432}{\sqrt{31496520}}$$

$$r_{xy} = \frac{3432}{5612.17605}$$

$$r_{xy} = 0.611527502$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Butir angket nomor 4

Responden	X	Y	X ²	Y ²	XY
S-01	2	14	4	196	28
S-02	2	15	4	225	30
S-03	2	15	4	225	30
S-04	2	11	4	121	22
S-05	2	11	4	121	22
S-06	2	14	4	196	28
S-07	2	13	4	169	26
S-08	2	13	4	169	26
S-09	2	11	4	121	22
S-10	2	10	4	100	20
S-11	1	11	1	121	11
S-12	1	11	1	121	11
S-13	2	15	4	225	30
S-14	1	9	1	81	9
S-15	1	11	1	121	11
S-16	2	15	4	225	30
S-17	2	16	4	256	32
S-18	2	15	4	225	30
S-19	1	12	1	144	12
S-20	2	16	4	256	32
S-21	2	15	4	225	30
S-22	1	12	1	144	12
S-23	2	15	4	225	30
S-24	2	15	4	225	30
S-25	1	9	1	81	9
S-26	1	11	1	121	11
S-27	2	15	4	225	30
S-28	2	16	4	256	32
S-29	2	15	4	225	30
S-30	2	14	4	196	28
S-31	2	13	4	169	26
S-32	2	15	4	225	30
S-33	2	15	4	225	30
S-34	1	10	1	100	10
S-35	2	15	4	225	30
S-36	2	16	4	256	32
S-37	2	11	4	121	22
S-38	3	16	9	256	48
S-39	3	17	9	289	51
S-40	2	15	4	225	30
S-41	2	14	4	196	28
S-42	2	15	4	225	30

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

S-43	1	10	1	100	10
S-44	0	5	0	25	0
S-45	2	9	4	81	18
S-46	2	10	4	100	20
S-47	2	16	4	256	32
S-48	1	10	1	100	10
S-49	2	12	4	144	24
S-50	1	6	1	36	6
S-51	2	12	4	144	24
S-52	2	10	4	100	20
S-53	1	9	1	81	9
S-54	1	9	1	81	9
S-55	1	12	1	144	12
S-56	2	12	4	144	24
S-57	2	12	4	144	24
Σ	99	721	189	9533	1313

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

$$r_{xy} = \frac{57(1313) - (99)(721)}{\sqrt{\{57(189) - (99)^2\}\{57(9533) - (721)^2\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{74841 - 71379}{\sqrt{\{10773 - 9801\}\{543381 - 519841\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{3462}{\sqrt{\{972\}\{23540\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{3462}{\sqrt{22880880}}$$

$$r_{xy} = \frac{3462}{4783.39628}$$

$$r_{xy} = 0.723753542$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Butir angket nomor 5

Responden	X	Y	X ²	Y ²	XY
S-01	3	14	9	196	42
S-02	3	15	9	225	45
S-03	3	15	9	225	45
S-04	2	11	4	121	22
S-05	2	11	4	121	22
S-06	2	14	4	196	28
S-07	3	13	9	169	39
S-08	2	13	4	169	26
S-09	2	11	4	121	22
S-10	2	10	4	100	20
S-11	2	11	4	121	22
S-12	2	11	4	121	22
S-13	2	15	4	225	30
S-14	2	9	4	81	18
S-15	2	11	4	121	22
S-16	3	15	9	225	45
S-17	2	16	4	256	32
S-18	2	15	4	225	30
S-19	2	12	4	144	24
S-20	2	16	4	256	32
S-21	2	15	4	225	30
S-22	2	12	4	144	24
S-23	2	15	4	225	30
S-24	1	15	1	225	15
S-25	2	9	4	81	18
S-26	2	11	4	121	22
S-27	2	15	4	225	30
S-28	3	16	9	256	48
S-29	2	15	4	225	30
S-30	2	14	4	196	28
S-31	2	13	4	169	26
S-32	2	15	4	225	30
S-33	3	15	9	225	45
S-34	2	10	4	100	20
S-35	3	15	9	225	45
S-36	3	16	9	256	48
S-37	2	11	4	121	22
S-38	3	16	9	256	48
S-39	3	17	9	289	51
S-40	2	15	4	225	30
S-41	2	14	4	196	28
S-42	2	15	4	225	30

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 milik UIN Suska Riau

S-43	2	10	4	100	20
S-44	0	5	0	25	0
S-45	1	9	1	81	9
S-46	1	10	1	100	10
S-47	3	16	9	256	48
S-48	2	10	4	100	20
S-49	2	12	4	144	24
S-50	1	6	1	36	6
S-51	2	12	4	144	24
S-52	2	10	4	100	20
S-53	1	9	1	81	9
S-54	1	9	1	81	9
S-55	2	12	4	144	24
S-56	2	12	4	144	24
S-57	2	12	4	144	24
Σ	118	721	266	9533	1557

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

$$r_{xy} = \frac{57(1557) - (118)(721)}{\sqrt{\{57(266) - (118)^2\}\{57(9533) - (721)^2\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{88749 - 85078}{\sqrt{\{15162 - 13924\}\{543381 - 519841\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{3671}{\sqrt{\{1238\}\{23540\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{3671}{\sqrt{29142520}}$$

$$r_{xy} = \frac{3671}{5398.38124}$$

$$r_{xy} = 0.680018664$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau
Butir angket nomor 6

Responden	X	Y	X ²	Y ²	XY
S-01	2	14	4	196	28
S-02	3	15	9	225	45
S-03	3	15	9	225	45
S-04	2	11	4	121	22
S-05	2	11	4	121	22
S-06	3	14	9	196	42
S-07	3	13	9	169	39
S-08	3	13	9	169	39
S-09	2	11	4	121	22
S-10	1	10	1	100	10
S-11	2	11	4	121	22
S-12	2	11	4	121	22
S-13	3	15	9	225	45
S-14	1	9	1	81	9
S-15	2	11	4	121	22
S-16	3	15	9	225	45
S-17	3	16	9	256	48
S-18	3	15	9	225	45
S-19	2	12	4	144	24
S-20	3	16	9	256	48
S-21	2	15	4	225	30
S-22	2	12	4	144	24
S-23	3	15	9	225	45
S-24	3	15	9	225	45
S-25	1	9	1	81	9
S-26	2	11	4	121	22
S-27	3	15	9	225	45
S-28	3	16	9	256	48
S-29	3	15	9	225	45
S-30	2	14	4	196	28
S-31	3	13	9	169	39
S-32	2	15	4	225	30
S-33	3	15	9	225	45
S-34	2	10	4	100	20
S-35	3	15	9	225	45
S-36	3	16	9	256	48
S-37	2	11	4	121	22
S-38	3	16	9	256	48
S-39	3	17	9	289	51
S-40	3	15	9	225	45
S-41	3	14	9	196	42
S-42	3	15	9	225	45

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

S-43	2	10	4	100	20
S-44	0	5	0	25	0
S-45	0	9	0	81	0
S-46	2	10	4	100	20
S-47	3	16	9	256	48
S-48	1	10	1	100	10
S-49	2	12	4	144	24
S-50	1	6	1	36	6
S-51	2	12	4	144	24
S-52	1	10	1	100	10
S-53	1	9	1	81	9
S-54	1	9	1	81	9
S-55	3	12	9	144	36
S-56	2	12	4	144	24
S-57	2	12	4	144	24
Σ	128	721	326	9533	1729

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

$$r_{xy} = \frac{57(1729) - (128)(721)}{\sqrt{\{57(326) - (128)^2\}\{57(9533) - (721)^2\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{98553 - 92288}{\sqrt{\{18582 - 16384\}\{543381 - 519841\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{6265}{\sqrt{\{2198\}\{23540\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{6265}{\sqrt{51740920}}$$

$$r_{xy} = \frac{6265}{7193.11615}$$

$$r_{xy} = 0.870971616$$

2. Menghitung harga t hitung dengan rumus sebagai berikut :

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

Butir angket nomor 1

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} = t_{hitung} = \frac{0.198494144 \sqrt{57-2}}{\sqrt{1-(0.198494144)^2}} = 1.501957812$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Butir angket nomor 2

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} = t_{hitung} = \frac{0.841829405\sqrt{57-2}}{\sqrt{1-(0.841829405)^2}} = 11.56692344$$

Butir angket nomor 3

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} = t_{hitung} = \frac{0.611527502\sqrt{57-2}}{\sqrt{1-(0.611527502)^2}} = 5.731896478$$

Butir angket nomor 4

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} = t_{hitung} = \frac{0.723753541\sqrt{57-2}}{\sqrt{1-(0.723753541)^2}} = 7.778325288$$

Butir angket nomor 5

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} = t_{hitung} = \frac{0.680018664\sqrt{57-2}}{\sqrt{1-(0.680018664)^2}} = 6.87832672$$

Butir angket nomor 6

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} = t_{hitung} = \frac{0.870971616\sqrt{57-2}}{\sqrt{1-(0.870971616)^2}} = 13.14646889$$

- Membandingkan nilai t_{hitung} dengan nilai t_{tabel} , dengan menggunakan $df = N - 2$ dan taraf signifikan 5%. Sehingga diperoleh $t_{tabel} = 1.67303$. Adapun kaidah keputusan yang digunakan adalah sebagai berikut:

Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka instrumen valid

Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$, maka instrumen tidak valid

Kesimpulan :

Dari hasil data diatas, pada tabel dapat dilihat bahwa dari 6 butir soal post tes yang diuji coba kan di dapat ke 5 butir pertanyaan valid, 5 butir soal post test inilah yang akan dijadikan pengukuran kemampuan representasi matematis siswa di kelas eksperimen dan kontrol.

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

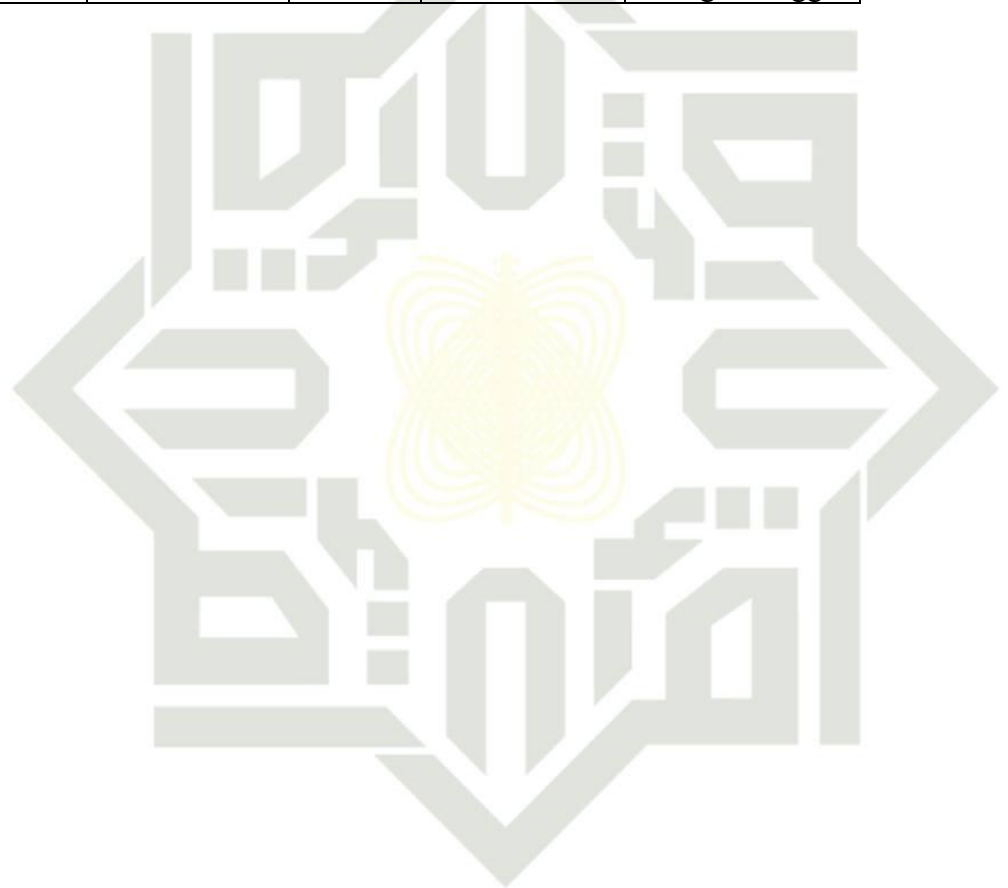
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

HASIL REKAPITULASI ANALISIS VALIDITAS ANGKET GAYA BELAJAR

No. Soal	Koefisien Korelasi	Harga t_{hitung}	Harga t_{tabel}	Keputusan	Interpretasi
1	0.198494144	1.501957812	1.67303	Tidak Valid	Sangat Rendah
2	0.841829405	11.56692344	1.67303	Valid	Tinggi
3	0.611527502	5.731896478	1.67303	Valid	Tinggi
4	0.723753541	7.778325288	1.67303	Valid	Tinggi
5	0.680018664	6.87832672	1.67303	Valid	Sangat Tinggi
6	0.870971616	13.14646889	1.67303	Valid	Sangat Tinggi

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 milik UIN Suska Riau
LAMPIRAN F3

UJI REABILITAS BUTIR SOAL *POSTEST*

No.	Nama	Soal						Y	Y ²
		1	2	3	4	5	6		
1	Siswa 01	1	3	3	2	3	2	14	196
2	Siswa 02	1	3	3	2	3	3	15	225
3	Siswa 03	1	3	3	2	3	3	15	225
4	Siswa 04	1	2	2	2	2	2	11	121
5	Siswa 05	1	2	2	2	2	2	11	121
6	Siswa 06	1	3	3	2	2	3	14	196
7	Siswa 07	1	3	1	2	3	3	13	169
8	Siswa 08	1	3	2	2	2	3	13	169
9	Siswa 09	1	2	2	2	2	2	11	121
10	Siswa 10	1	2	2	2	2	1	10	100
11	Siswa 11	3	1	2	1	2	2	11	121
12	Siswa 12	3	1	2	1	2	2	11	121
13	Siswa 13	3	3	2	2	2	3	15	225
14	Siswa 14	1	2	2	1	2	1	9	81
15	Siswa 15	3	1	2	1	2	2	11	121
16	Siswa 16	2	3	2	2	3	3	15	225
17	Siswa 17	3	3	3	2	2	3	16	256
18	Siswa 18	2	3	3	2	2	3	15	225
19	Siswa 19	3	2	2	1	2	2	12	144
20	Siswa 20	3	3	3	2	2	3	16	256
21	Siswa 21	3	3	3	2	2	2	15	225
22	Siswa 22	3	2	2	1	2	2	12	144
23	Siswa 23	3	3	2	2	2	3	15	225
24	Siswa 24	3	3	3	2	1	3	15	225
25	Siswa 25	1	1	3	1	2	1	9	81
26	Siswa 26	1	3	2	1	2	2	11	121
27	Siswa 27	3	3	2	2	2	3	15	225
28	Siswa 28	3	3	2	2	3	3	16	256
29	Siswa 29	3	3	2	2	2	3	15	225
30	Siswa 30	3	3	2	2	2	2	14	196
31	Siswa 31	1	3	2	2	2	3	13	169
32	Siswa 32	3	3	3	2	2	2	15	225
33	Siswa 33	1	3	3	2	3	3	15	225
34	Siswa 34	1	2	2	1	2	2	10	100
35	Siswa 35	1	3	3	2	3	3	15	225
36	Siswa 36	3	3	2	2	3	3	16	256
37	Siswa 37	1	2	2	2	2	2	11	121
38	Siswa 38	1	3	3	3	3	3	16	256
39	Siswa 39	2	3	3	3	3	3	17	289

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

40	Siswa 40	3	3	2	2	2	3	15	225
41	Siswa 41	1	3	3	2	2	3	14	196
42	Siswa 42	2	3	3	2	2	3	15	225
43	Siswa 43	1	2	2	1	2	2	10	100
44	Siswa 44	3	1	1	0	0	0	5	25
45	Siswa 45	1	2	3	2	1	0	9	81
46	Siswa 46	1	2	2	2	1	2	10	100
47	Siswa 47	2	3	3	2	3	3	16	256
48	Siswa 48	3	2	1	1	2	1	10	100
49	Siswa 49	2	2	2	2	2	2	12	144
50	Siswa 50	1	1	1	1	1	1	6	36
51	Siswa 51	2	2	2	2	2	2	12	144
52	Siswa 52	2	1	2	2	2	1	10	100
53	Siswa 53	3	2	1	1	1	1	9	81
54	Siswa 54	3	2	1	1	1	1	9	81
55	Siswa 55	3	2	1	1	2	3	12	144
56	Siswa 56	2	2	2	2	2	2	12	144
57	Siswa 57	2	2	2	2	2	2	12	144
JUMLAH								721	9533
$\sum x$		113	137	126	99	118	128		
$\sum x^2$		271	357	302	189	266	326		

Langkah 1 : menghitung varians skor setiap butir soal dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

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

Variansi pertanyaan nomor 1

$$S_1^2 = \frac{(271) - \frac{(113)^2}{57}}{57} = 0.824253616$$

Variansi pertanyaan nomor 2

$$S_2^2 = \frac{(357) - \frac{(137)^2}{57}}{57} = 0.486303478$$

Variansi pertanyaan nomor 3

$$S_3^2 = \frac{(302) - \frac{(126)^2}{57}}{57} = 0.411819021$$

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

Variansi pertanyaan nomor 4

$$S_4^2 = \frac{(189) - \frac{(99)^2}{57}}{57} = 0.299168975$$

Variansi pertanyaan nomor 5

$$S_5^2 = \frac{(266) - \frac{(118)^2}{57}}{57} = 0.38104032$$

Variansi pertanyaan nomor 6

$$S_6^2 = \frac{(326) - \frac{(128)^2}{57}}{57} = 0.676515851$$

Langkah 2 : Menjumlahkan varians semua soal sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \sum S_i^2 &= S_1^2 + S_2^2 + S_3^2 + S_4^2 + S_5^2 + S_6^2 \\ &= 0.824253616 + 0.486303478 + 0.411819021 + 0.299168975 + \\ &\quad 0.38104032 + 0.676515851 \\ &= 3.079101262 \end{aligned}$$

Langkah 3 : Menghitung varians total sebagai berikut :

$$\begin{aligned} S_t^2 &= \frac{\sum X_t^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{N}}{N} \\ &= \frac{(9533) - \frac{(271)^2}{57}}{57} = 7.2453062483 \end{aligned}$$

Langkah 4 : Menghitung reliabilitas soal dengan menggunakan rumus *Alpha Cronbach* sebagai berikut :

$$\begin{aligned} r &= \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right) \\ &= \left(\frac{57}{57-1} \right) \left(1 - \frac{3.079101262}{7.2453062483} \right) \\ &= 0.585289477 \end{aligned}$$

Jika hasil $r_{hitung} = 0.585289477$ ini dikonsultasikan dengan nilai tabel *r Product Moment* dengan $df = N - 2 = 57 - 2 = 55$, signifikansi 5%, maka diperoleh $r_{tabel} = 0.2609$ dimana kaidah keputusannya adalah

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

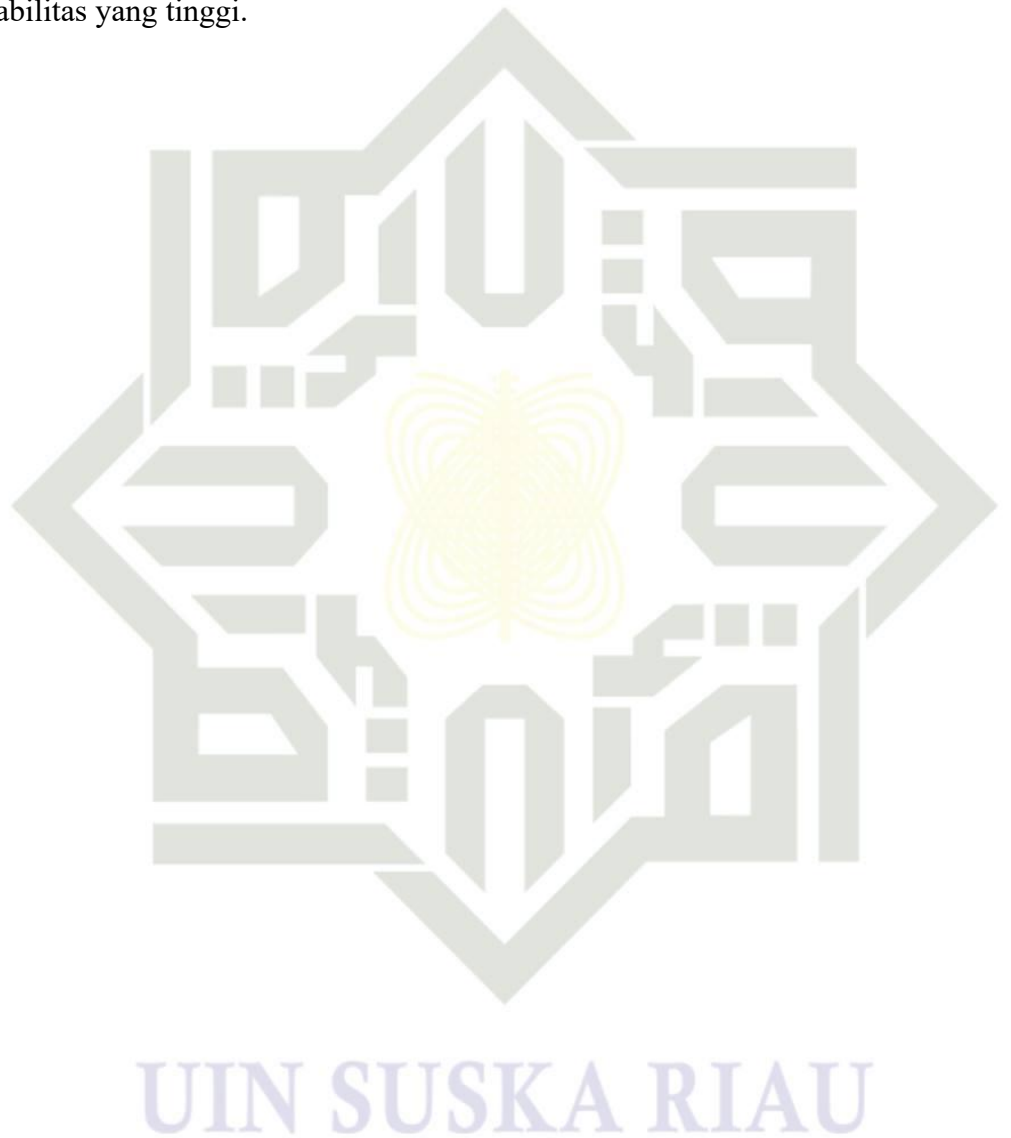
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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

Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka instrumen reliabel

Jika $r_{hitung} < r_{tabel}$, maka instrumen tidak reliabel

Kesimpulan:

Karena $r_{hitung} = 0.585289477$ lebih besar dari $r_{tabel} = 0.2609$, maka semua data yang dianalisis dengan metode *Alpha Cronbach* adalah **reliabel**, serta memiliki interpretasi reliabilitas yang tinggi.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

LAMPIRAN F4

DAYA PEMBEDA UJI COBA SOAL *POST TEST*

Langkah-langkah menentukan kriteria daya pembeda soal adalah sebagai berikut:

1. Menghitung jumlah skor tiap peserta didik

Nama	Butir Soal					
	1	2	3	4	5	6
Siswa 01	1	3	3	2	3	2
Siswa 02	1	3	3	2	3	3
Siswa 03	1	3	3	2	3	3
Siswa 04	1	2	2	2	2	2
Siswa 05	1	2	2	2	2	2
Siswa 06	1	3	3	2	2	3
Siswa 07	1	3	1	2	3	3
Siswa 08	1	3	2	2	2	3
Siswa 09	1	2	2	2	2	2
Siswa 10	1	2	2	2	2	1
Siswa 11	3	1	2	1	2	2
Siswa 12	3	1	2	1	2	2
Siswa 13	3	3	2	2	2	3
Siswa 14	1	2	2	1	2	1
Siswa 15	3	1	2	1	2	2
Siswa 16	2	3	2	2	3	3
Siswa 17	3	3	3	2	2	3
Siswa 18	2	3	3	2	2	3
Siswa 19	3	2	2	1	2	2
Siswa 20	3	3	3	2	2	3
Siswa 21	3	3	3	2	2	2
Siswa 22	3	2	2	1	2	2
Siswa 23	3	3	2	2	2	3
Siswa 24	3	3	3	2	1	3
Siswa 25	1	1	3	1	2	1
Siswa 26	1	3	2	1	2	2
Siswa 27	3	3	2	2	2	3
Siswa 28	3	3	2	2	3	3
Siswa 29	3	3	2	2	2	3
Siswa 30	3	3	2	2	2	2
Siswa 31	1	3	2	2	2	3
Siswa 32	3	3	3	2	2	2
Siswa 33	1	3	3	2	3	3
Siswa 34	1	2	2	1	2	2
Siswa 35	1	3	3	2	3	3

Siswa 36	3	3	2	2	3	3
Siswa 37	1	2	2	2	2	2
Siswa 38	1	3	3	3	3	3
Siswa 39	2	3	3	3	3	3
Siswa 40	3	3	2	2	2	3
Siswa 41	1	3	3	2	2	3
Siswa 42	2	3	3	2	2	3
Siswa 43	1	2	2	1	2	2
Siswa 44	3	1	1	0	0	0
Siswa 45	1	2	3	2	1	0
Siswa 46	1	2	2	2	1	2
Siswa 47	2	3	3	2	3	3
Siswa 48	3	2	1	1	2	1
Siswa 49	2	2	2	2	2	2
Siswa 50	1	1	1	1	1	1
Siswa 51	2	2	2	2	2	2
Siswa 52	2	1	2	2	2	1
Siswa 53	3	2	1	1	1	1
Siswa 54	3	2	1	1	1	1
Siswa 55	3	2	1	1	2	3
Siswa 56	2	2	2	2	2	2
Siswa 57	2	2	2	2	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.

2. Mengurutkan skor total dari yang terbesar ke yang terkecil

Nama	Butir Soal					
	1	2	3	4	5	6
S-28	3	3	2	2	3	3
S-02	1	3	3	2	3	3
S-03	1	3	3	2	3	3
S-16	2	3	2	2	3	3
S-17	3	3	3	2	2	3
S-20	3	3	3	2	2	3
S-21	3	3	3	2	2	2
S-32	3	3	3	2	2	3
S-33	1	3	3	2	3	3
S-36	3	3	2	2	3	3
S-38	1	3	3	3	3	3
S-39	2	3	3	3	3	3
S-47	2	3	3	2	3	3
S-01	1	3	3	2	3	2
S-06	1	3	3	2	2	3
S-13	3	3	2	2	2	3
S-18	2	3	3	2	2	3
S-23	3	3	2	2	2	2

S-24	3	3	3	2	1	3
S-27	3	3	2	2	2	3
S-29	3	3	2	2	2	2
S-30	3	3	2	2	2	2
S-35	1	3	3	2	3	3
S-40	3	3	2	2	2	3
S-42	2	3	3	2	2	3
S-07	1	3	1	2	3	3
S-08	1	3	2	2	2	3
S-31	1	3	2	2	2	3
S-41	1	3	3	2	2	3
S-51	2	2	2	2	2	2
S-49	2	2	2	2	2	2
S-12	3	1	2	1	2	2
S-15	3	1	2	1	2	2
S-19	3	2	2	1	2	2
S-22	3	2	2	1	2	2
S-55	3	2	1	1	2	3
S-56	1	2	2	2	2	2
S-57	1	2	2	2	2	2
S-04	1	2	2	2	2	2
S-05	1	2	2	2	2	2
S-09	1	2	2	2	2	2
S-11	3	1	2	1	2	2
S-26	1	3	2	1	2	2
S-34	1	2	2	1	2	2
S-37	1	2	2	2	2	2
S-10	1	2	2	2	2	1
S-43	1	2	2	1	2	2
S-46	1	2	2	2	1	2
S-48	3	2	1	1	2	1
S-52	2	1	2	2	2	1
S-45	1	2	3	2	1	0
S-14	1	2	2	1	2	1
S-25	1	1	3	1	2	1
S-53	3	2	1	1	1	1
S-54	3	2	1	1	1	1
S-50	1	1	1	1	1	1
S-44	3	1	1	0	0	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.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

3. Menetapkan data kelompok atas dan kelompok bawah

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

Nama	Butir Soal					
	1	2	3	4	5	6
S-28	3	3	2	2	3	3
S-02	1	3	3	2	3	3
S-03	1	3	3	2	3	3
S-16	2	3	2	2	3	3
S-17	3	3	3	2	2	3
S-20	3	3	3	2	2	3
S-21	3	3	3	2	2	2
S-32	3	3	3	2	2	3
S-33	1	3	3	2	3	3
S-36	3	3	2	2	3	3
S-38	1	3	3	3	3	3
S-39	2	3	3	3	3	3
S-47	2	3	3	2	3	3
S-01	1	3	3	2	3	2
S-06	1	3	3	2	2	3
S-13	3	3	2	2	2	3
S-18	2	3	3	2	2	3
S-23	3	3	2	2	2	2
S-24	3	3	3	2	1	3
S-27	3	3	2	2	2	3
S-29	3	3	2	2	2	2
S-30	3	3	2	2	2	2
S-35	1	3	3	2	3	3
S-40	3	3	2	2	2	3
S-42	2	3	3	2	2	3
S-07	1	3	1	2	3	3
S-08	1	3	2	2	2	3
S-31	1	3	2	2	2	3
S-41	1	3	3	2	2	3
Jumlah \bar{X}_A	60	87	74	60	69	82
S-51	2	2	2	2	2	2
S-49	2	2	2	2	2	2
S-12	3	1	2	1	2	2
S-15	3	1	2	1	2	2
S-19	3	2	2	1	2	2
S-22	3	2	2	1	2	2
S-55	3	2	1	1	2	3
S-56	1	2	2	2	2	2
S-57	1	2	2	2	2	2
S-04	1	2	2	2	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-05	1	2	2	2	2	2
S-09	1	2	2	2	2	2
S-11	3	1	2	1	2	2
S-26	1	3	2	1	2	2
S-34	1	2	2	1	2	2
S-37	1	2	2	2	2	2
S-10	1	2	2	2	2	1
S-43	1	2	2	1	2	2
S-46	1	2	2	2	1	2
S-48	3	2	1	1	2	1
S-52	2	1	2	2	2	1
S-45	1	2	3	2	1	0
S-14	1	2	2	1	2	1
S-25	1	1	3	1	2	1
S-53	3	2	1	1	1	1
S-54	3	2	1	1	1	1
S-50	1	1	1	1	1	1
S-44	3	1	1	0	0	0
Jumlah \bar{X}_B	51	50	52	39	49	45

4. Menghitung rata-rata skor untuk masing-masing kelompok, yaitu kelompok atas dan kelompok bawah

- a. Kelompok atas

$$\bar{X}_1 = \frac{\sum X_1}{N} = \frac{60}{29} = 2.068965517$$

$$\bar{X}_4 = \frac{\sum X_4}{N} = \frac{60}{29} = 2.068965517$$

$$\bar{X}_2 = \frac{\sum X_2}{N} = \frac{87}{29} = 3$$

$$\bar{X}_5 = \frac{\sum X_5}{N} = \frac{69}{29} = 2.379310345$$

$$\bar{X}_3 = \frac{\sum X_3}{N} = \frac{74}{29} = 2.551724138$$

$$\bar{X}_6 = \frac{\sum X_6}{N} = \frac{82}{29} = 2.827586207$$

- b. Kelompok bawah

$$\bar{X}_1 = \frac{\sum X_1}{N} = \frac{51}{28} = 1.821428571$$

$$\bar{X}_4 = \frac{\sum X_4}{N} = \frac{39}{28} = 1.392857143$$

$$\bar{X}_2 = \frac{\sum X_2}{N} = \frac{50}{28} = 1.785714286$$

$$\bar{X}_5 = \frac{\sum X_5}{N} = \frac{49}{28} = 1.75$$

$$\bar{X}_3 = \frac{\sum X_3}{N} = \frac{52}{28} = 1.857142857$$

$$\bar{X}_6 = \frac{\sum X_6}{N} = \frac{45}{28} = 1.607142857$$

5. Menghitung daya pembeda soal dengan rumus

$$DP = \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{SMI}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

$$DP_1 = \frac{2.068965517 - 1.8214285711}{3} = 0.082512315$$

$$DP_2 = \frac{3 - 1.785714286}{3} = 0.404761905$$

$$DP_3 = \frac{2.551724138 - 1.857142857}{3} = 0.231527094$$

$$DP_4 = \frac{2.068965517 - 1.392857143}{3} = 0.225369458$$

$$DP_5 = \frac{2.379310345 - 1.75}{3} = 0.209770115$$

$$DP_6 = \frac{2.827586207 - 1.607142857}{3} = 0.40681445$$

6. Menginterpretasikan harga daya pembeda dengan kriteria sebagai berikut :

Nomor Soal	DP	Indeks Kesukaran	Kriteria
1	0.082512315	$0,00 < DP \leq 0,20$	Buruk
2	0.404761905	$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
3	0.231527094	$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
4	0.225369458	$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
5	0.209770115	$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
6	0.40681445	$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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

LAMPIRAN F5

TINGKAT KESUKARAN UJI COBA SOAL *POST TEST*

Nama	Butir Soal					
	1	2	3	4	5	6
Siswa 01	1	3	3	2	3	2
Siswa 02	1	3	3	2	3	3
Siswa 03	1	3	3	2	3	3
Siswa 04	1	2	2	2	2	2
Siswa 05	1	2	2	2	2	2
Siswa 06	1	3	3	2	2	3
Siswa 07	1	3	1	2	3	3
Siswa 08	1	3	2	2	2	3
Siswa 09	1	2	2	2	2	2
Siswa 10	1	2	2	2	2	1
Siswa 11	3	1	2	1	2	2
Siswa 12	3	1	2	1	2	2
Siswa 13	3	3	2	2	2	3
Siswa 14	1	2	2	1	2	1
Siswa 15	3	1	2	1	2	2
Siswa 16	2	3	2	2	3	3
Siswa 17	3	3	3	2	2	3
Siswa 18	2	3	3	2	2	3
Siswa 19	3	2	2	1	2	2
Siswa 20	3	3	3	2	2	3
Siswa 21	3	3	3	2	2	2
Siswa 22	3	2	2	1	2	2
Siswa 23	3	3	2	2	2	3
Siswa 24	3	3	3	2	1	3
Siswa 25	1	1	3	1	2	1
Siswa 26	1	3	2	1	2	2
Siswa 27	3	3	2	2	2	3
Siswa 28	3	3	2	2	3	3
Siswa 29	3	3	2	2	2	3
Siswa 30	3	3	2	2	2	2
Siswa 31	1	3	2	2	2	3
Siswa 32	3	3	3	2	2	2
Siswa 33	1	3	3	2	3	3
Siswa 34	1	2	2	1	2	2
Siswa 35	1	3	3	2	3	3
Siswa 36	3	3	2	2	3	3
Siswa 37	1	2	2	2	2	2
Siswa 38	1	3	3	3	3	3
Siswa 39	2	3	3	3	3	3
Siswa 40	3	3	2	2	2	3

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Siswa 41	1	3	3	2	2	3
Siswa 42	2	3	3	2	2	3
Siswa 43	1	2	2	1	2	2
Siswa 44	3	1	1	0	0	0
Siswa 45	1	2	3	2	1	0
Siswa 46	1	2	2	2	1	2
Siswa 47	2	3	3	2	3	3
Siswa 48	3	2	1	1	2	1
Siswa 49	2	2	2	2	2	2
Siswa 50	1	1	1	1	1	1
Siswa 51	2	2	2	2	2	2
Siswa 52	2	1	2	2	2	1
Siswa 53	3	2	1	1	1	1
Siswa 54	3	2	1	1	1	1
Siswa 55	3	2	1	1	2	3
Siswa 56	2	2	2	2	2	2
Siswa 57	2	2	2	2	2	2
$\Sigma(X)$	113	137	126	99	118	128

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

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

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

$$\bar{X}_1 = \frac{113}{57} = 1.964912281$$

$$\bar{X}_4 = \frac{99}{57} = 1.736842105$$

$$\bar{X}_2 = \frac{137}{57} = 2.403508772$$

$$\bar{X}_5 = \frac{118}{57} = 2.070175439$$

$$\bar{X}_3 = \frac{126}{57} = 2.210526316$$

$$\bar{X}_6 = \frac{128}{57} = 2.245614035$$

2. Menghitung tingkat kesukaran dengan rumus:

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

$$IK_1 = \frac{1.964912281}{3} = 0.65497076$$

$$IK_4 = \frac{1.736842105}{3} = 0.578947368$$

$$IK_2 = \frac{2.403508772}{3} = 0.801169591$$

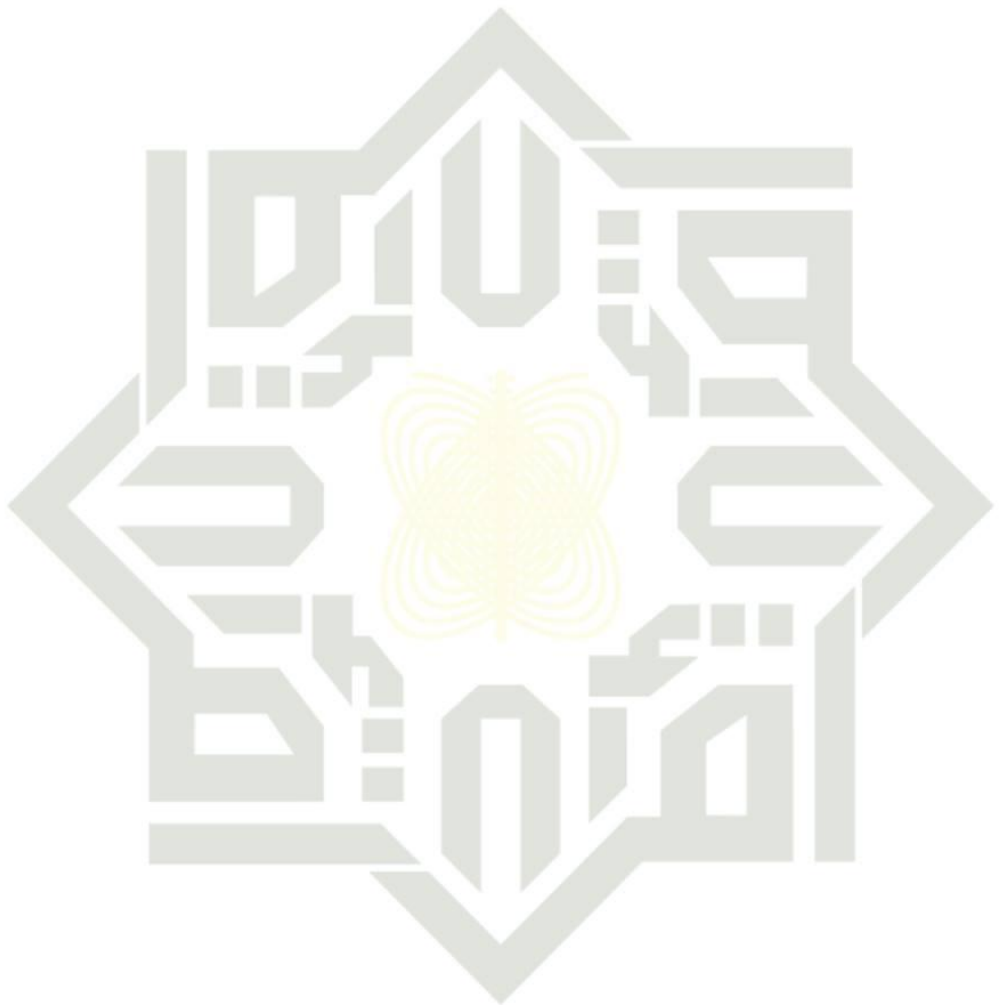
$$IK_5 = \frac{2.070175439}{3} = 0.69005848$$

$$IK_3 = \frac{2.210526316}{3} = 0.736842105$$

$$IK_6 = \frac{2.245614035}{3} = 0.561403509$$

3. Menemukan tingkat kesukaran soal dengan melihat proposisi tingkat kesukaran pada tabel

Nomor Soal	TK	Indeks Kesukaran	Kriteria
1	0.65497076	0,3-0,7	Sedang
2	0.801169591	0,7-1,0	Mudah
3	0.736842105	0,7-1,0	Mudah
4	0.578947368	0,3-0,7	Sedang
5	0.69005848	0,3-0,7	Sedang
6	0.561403509	0,3-0,7	Sedang



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.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

LAMPIRAN G1

KISI-KISI INSTRUMEN UJI COBA ANGKET GAYA BELAJAR

Aspek	Indikator	Nomor Item
Gaya Belajar Visual	Belajar dengan cara visual	1
	Mengerti baik mengenai posisi, bentuk, angka, dan warna	4
	Rapi dan teratur	7
	Tidak terganggu dengan keributan	10
	Lebih mudah mengingat hal-hal daripada mengingat	13
	Sulit Menerima instruksi verbal	16
	Berbicara dengan cepat	19
	Teliti terhadap detail	22
	Mencoret-coret tanpa arti pada saat berbicara di telepon atau pada pertemuan	25
	Kadang-kadang kehilangan konsentrasi ketika ingin memperhatikan	28
Gaya Belajar Auditori	Belajar dengan cara mendengar	2
	Baik dalam aktivitas lisan	5
	Memiliki kepekaan terhadap music	8
	Mudah terganggu dengan keributan	11
	Lemah dalam hal menulis tapi hebat dalam berbicara	14
	Biasanya berbicara dengan fasih	17
	Suka berbicara, suka berdiskusi dan menjelaskan dengan panjang lebar	20
	Berbicara kepada diri sendiri ketika bekerja	23
	Senang menerima informasi dengan cara mendengarkan	26
	Lebih bisa mengeja dengan keras daripada menuliskannya	29
Gaya Belajar Kinestetik	Belajar dengan aktivitas fisik	3
	Peka terhadap ekspresi dan bahasa tubuh	6
	Suka coba-coba dan kurang rapi	9
	Lemah dalam aktivitas verbal	12
	Berorientasi pada fisik dan banyak gerak	15
	Berbicara dengan perlahan	18
	Melakukan sesuatu untuk mendapatkan perhatian mereka	21
	Menggunakan jari sebagai petunjuk ketika membaca	24
	Lebih cepat memahami pelajaran apabila memperoleh bantuan dari teman	27
	Tidak dapat duduk diam dalam waktu yang lama	30
Jumlah		30

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 G2

INSTRUMEN UJI COBA ANGKET GAYA BELAJAR

Nama :

Kelas :

Keterangan:

1. Tulis nama dan kelas di bagian atas pada lembar jawaban yang telah disediakan
2. Baca dengan teliti sebelum menjawab pertanyaan
3. Beri tanda di setiap butir pertanyaan
4. Jawablah semua pertanyaan dengan jujur karena hasil tes tidak mencerminkan tingkat kecerdasan seseorang
5. Pilihan berisi :

- SS** : Sangat Setuju
- S** : Setuju
- TS** : Tidak Setuju
- STS** : Sangat Tidak Setuju

NO.	PERTANYAAN	SS	S	TS	STS
1.	Saya lebih suka membaca buku dan melihat gambar, daripada mendengar penjelasan orang lain.				
2.	Saya mudah menerima informasi yang disampaikan secara langsung oleh guru.				
3.	Saya menyenangi belajar langsung praktek daripada belajar mendengarkan penjelasan guru secara online				
4.	Saya lebih mudah mengingat cerita yang berisi banyak gambar dan berwarna dibandingkan dengan tanpa gambar				
5.	Saya selalu berbicara dengan lancar dan tidak gugup ketika bersama orang lain.				
6.	Saya dapat memahami pelajaran melalui bantuan penjelasan dari teman pada saat kerja kelompok dengan cara melihat gerakan tubuh atau fisik.				
7.	Setelah saya selesai belajar saya selalu merapikan buku, pulpen, dan alat tulis lainnya ke dalam tas.				
8.	Saya senang menyanyikan lagu-lagu ketika sedang belajar				
9.	Ketika mengerjakan tugas online saya langsung mengerjakannya tanpa membaca instruksinya terlebih dahulu.				
10.	Saya tidak mengalami kesulitan belajar di taman yang biasanya ramai pada saat hari libur				

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

13	Saya tidak bisa konsentrasi mengerjakan tugas/PR apabila suasana di luar sangat berisik.			
14	Saya tidak terbiasa menjelaskan materi pelajaran secara lancar dan cepat kepada teman			
15	Saya sering lupa dengan apa yang disampaikan oleh guru apabila saya tidak mencatatnya			
16	Saya lebih suka presentasi/diskusi daripada mencatat materi pembelajaran.			
17	Ketika sedang bercerita kepada orang lain tangan saya tidak bisa diam dan ikut bergerak.			
18	Saya lebih mudah mengingat hal-hal yang dilihat daripada yang didengar.			
19	Saya berbicara dengan fasih.			
20	Saya berbicara dengan irama yang terpola dengan baik.			
21	Ketika berbicara dengan teman, saya cenderung berbicara dengan nada yang cepat.			
22	Saya lebih suka berbicara, berdiskusi dan menjelaskan sesuatu dengan panjang kali lebar.			
23	Saya senang melakukan sesuatu untuk mendapatkan perhatian dari teman.			
24	Ketika mengerjakan sesuatu saya memperhatikannya dengan teliti dan detail.			
25	Saya cenderung berbicara sendiri ketika sedang mengerjakan sesuatu.			
26	Saya menunjuk bacaan dengan jari saat sedang membaca.			
27	Saya sering mencoret-coret buku saya saat mengikuti diskusi di kelas.			
28	Saya lebih suka memahami pembelajaran dengan cara mendengarkan.			
29	Saya cepat memahami pelajaran ketika mendapatkan bantuan penjelasan dari teman			
30	Saya sering kehilangan konsentrasi dalam memperhatikan penjelasan guru.			
31	Saya lebih mudah memahami apa yang saya baca dengan suara keras daripada suara yang pelan.			
32	Saya tidak betah jika harus berdiam diri saat istirahat.			

MPHRAN H1

HASIL UJI COBA ANGKET GAYA BELAJAR SISWA

BUTIR ANGKET																														Y
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
2	3	2	2	3	4	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3	2	3	2	3	2	3	3	2	2	78
2	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	2	3	2	2	2	2	3	3	3	3	79
4	3	4	4	3	2	4	3	2	4	3	2	3	2	3	4	3	4	4	2	4	1	2	3	4	3	3	2	4	93	
4	4	3	2	1	3	3	3	2	4	4	3	2	3	4	2	3	3	3	2	2	2	3	4	4	2	3	3	2	3	87
3	4	3	4	3	4	2	2	2	3	2	2	4	3	3	3	3	3	3	4	2	4	2	2	2	3	2	2	2	2	83
2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	2	3	3	2	2	3	3	2	3	2	3	3	2	3	2	3	3	2	3	79
3	4	3	3	3	3	4	2	2	2	3	4	3	1	3	3	3	4	2	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	86
3	4	3	3	2	3	2	2	2	2	3	2	2	4	2	3	3	3	3	2	1	3	3	2	3	3	3	2	3	2	79
2	4	3	3	4	2	4	3	2	2	2	1	3	4	4	3	4	3	4	4	2	3	4	2	4	4	4	3	4	3	95
2	3	3	4	3	3	3	2	2	2	4	2	2	3	3	2	3	3	3	2	2	3	3	2	2	3	3	2	3	3	80
2	3	3	2	3	3	3	3	2	2	3	4	4	2	3	3	2	3	3	3	2	3	2	3	2	2	2	2	3	4	81
3	3	2	3	2	3	4	2	2	3	3	2	3	2	3	2	3	2	2	3	2	2	2	2	3	3	3	3	2	3	78
3	4	3	3	4	3	3	3	2	2	4	3	3	3	3	3	2	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	87
3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	2	2	2	2	3	2	3	2	2	79
2	3	3	4	3	3	3	2	2	2	3	2	3	2	2	3	2	3	2	3	2	3	3	2	2	3	3	2	2	3	77
2	4	4	3	4	4	4	3	1	3	3	1	1	1	3	4	4	4	1	3	3	4	1	1	1	4	3	1	3	4	82
3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	2	3	82
2	3	3	3	3	3	3	2	2	3	2	3	2	2	2	3	3	3	3	2	2	4	3	2	3	3	4	2	2	4	81
3	3	4	4	3	4	4	4	3	2	4	3	3	2	2	4	3	3	3	3	3	4	2	3	2	4	3	3	4	4	96
2	3	3	3	2	3	3	3	2	2	4	4	3	2	3	3	3	3	3	2	2	4	2	2	4	3	2	4	3	2	84
3	3	4	2	1	4	4	3	2	2	4	4	3	1	3	4	2	3	4	2	1	3	4	4	2	2	3	4	2	1	84
4	3	4	4	3	3	3	4	2	2	2	3	3	4	2	4	3	4	4	3	2	3	2	3	2	2	3	3	2	1	87
3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	84
2	3	3	3	2	3	4	3	2	2	4	3	3	2	3	3	3	4	2	2	1	4	2	2	2	3	3	2	2	3	80
2	4	3	3	3	3	4	3	1	2	3	2	3	2	2	4	3	3	2	2	2	3	1	4	3	2	3	3	3	4	82
2	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3	2	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	2	83
2	4	3	2	3	3	2	3	1	4	3	3	3	1	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	4	2	4	1	2	81



LAMPIRAN H2

UJI VALIDITAS BUTIR ANGKET GAYA BELAJAR SISWA

Adapun langkah-langkah dalam menghitung validitas butir angket adalah sebagai berikut:

1. Menghitung harga kolerasi setiap butir angket dengan rumus *product moment pearson* yaitu :

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

Butir angket nomor 1

Responden	X	Y	X ²	Y ²	XY
S-01	2	78	4	6084	156
S-02	2	79	4	6241	158
S-03	4	93	16	8649	372
S-04	4	87	16	7569	348
S-05	3	83	9	6889	249
S-06	2	79	4	6241	158
S-07	3	86	9	7396	258
S-08	3	79	9	6241	237
S-09	2	95	4	9025	190
S-10	2	80	4	6400	160
S-11	2	81	4	6561	162
S-12	3	78	9	6084	234
S-13	3	87	9	7569	261
S-14	3	79	9	6241	237
S-15	2	77	4	5929	154
S-16	2	82	4	6724	164
S-17	3	82	9	6724	246
S-18	2	81	4	6561	162
S-19	3	96	9	9216	288
S-20	2	84	4	7056	168
S-21	3	84	9	7056	252
S-22	4	87	16	7569	348
S-23	3	84	9	7056	252
S-24	2	80	4	6400	160
S-25	2	82	4	6724	164
S-26	2	83	4	6889	166
S-27	2	81	4	6561	162
S-28	2	92	4	8464	184
S-29	1	82	1	6724	82
S-30	3	82	9	6724	246

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

S-31	2	90	4	8100	180
S-32	2	101	4	10201	202
S-33	2	90	4	8100	180
S-34	3	83	9	6889	249
S-35	4	97	16	9409	388
S-36	3	84	9	7056	252
S-37	3	85	9	7225	255
S-38	4	93	16	8649	372
S-39	3	84	9	7056	252
S-40	4	92	16	8464	368
S-41	4	100	16	10000	400
S-42	3	80	9	6400	240
S-43	3	86	9	7396	258
S-44	3	86	9	7396	258
S-45	3	90	9	8100	270
S-46	3	95	9	9025	285
S-47	3	85	9	7225	255
S-48	2	95	4	9025	190
S-49	4	100	16	10000	400
S-50	3	98	9	9604	294
S-51	3	106	9	11236	318
S-52	4	105	16	11025	420
S-53	3	83	9	6889	249
S-54	3	89	9	7921	267
S-55	3	95	9	9025	285
S-56	3	83	9	6889	249
S-57	2	83	4	6889	166
Σ	158	4961	468	434761	13880

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

$$r_{xy} = \frac{57(13880) - (158)(4961)}{\sqrt{\{57(468) - (158)^2\} \{57(434761) - (4961)^2\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{791160 - 783838}{\sqrt{(26676 - 24964)(24781377 - 24611521)}}$$

$$r_{xy} = \frac{7322}{\sqrt{(1712)(169856)}}$$

$$r_{xy} = \frac{7322}{\sqrt{290793472}}$$

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



7322

$\sum XY = 17052.668$
 $r_{xy} = 0.429375636$

Butir angket nomor 2

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Responden	X	Y	X ²	Y ²	XY
S-01	2	78	4	6084	156
S-02	3	79	9	6241	237
S-03	4	93	16	8649	372
S-04	4	87	16	7569	348
S-05	3	83	9	6889	249
S-06	3	79	9	6241	237
S-07	3	86	9	7396	258
S-08	3	79	9	6241	237
S-09	3	95	9	9025	285
S-10	3	80	9	6400	240
S-11	3	81	9	6561	243
S-12	3	78	9	6084	234
S-13	3	87	9	7569	261
S-14	2	79	4	6241	158
S-15	3	77	9	5929	231
S-16	4	82	16	6724	328
S-17	3	82	9	6724	246
S-18	3	81	9	6561	243
S-19	3	96	9	9216	288
S-20	3	84	9	7056	252
S-21	3	84	9	7056	252
S-22	3	87	9	7569	261
S-23	3	84	9	7056	252
S-24	3	80	9	6400	240
S-25	4	82	16	6724	328
S-26	3	83	9	6889	249
S-27	3	81	9	6561	243
S-28	4	92	16	8464	368
S-29	2	82	4	6724	164
S-30	4	82	16	6724	328
S-31	2	90	4	8100	180
S-32	2	101	4	10201	202
S-33	4	90	16	8100	360
S-34	3	83	9	6889	249
S-35	3	97	9	9409	291
S-36	4	84	16	7056	336
S-37	2	85	4	7225	170

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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

S-38	2	93	4	8649	186
S-39	3	84	9	7056	252
S-40	4	92	16	8464	368
S-41	4	100	16	10000	400
S-42	2	80	4	6400	160
S-43	2	86	4	7396	172
S-44	4	86	16	7396	344
S-45	4	90	16	8100	360
S-46	4	95	16	9025	380
S-47	3	85	9	7225	255
S-48	3	95	9	9025	285
S-49	4	100	16	10000	400
S-50	4	98	16	9604	392
S-51	4	106	16	11236	424
S-52	3	105	9	11025	315
S-53	3	83	9	6889	249
S-54	3	89	9	7921	267
S-55	4	95	16	9025	380
S-56	2	83	4	6889	166
S-57	3	83	9	6889	249
Σ	178	4961	582	434761	15580

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

$$r_{xy} = \frac{57(15580) - (178)(4961)}{\sqrt{\{57(582) - (178)^2\}\{57(434761) - (4961)^2\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{888060 - 883058}{\sqrt{(33174 - 31684)(24781377 - 24611521)}}$$

$$r_{xy} = \frac{5002}{\sqrt{(1490)(169856)}}$$

$$r_{xy} = \frac{5002}{\sqrt{253085440}}$$

$$r_{xy} = \frac{5002}{15908.6593}$$

$$r_{xy} = 0.314419959$$

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

Butir angket nomor 3

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Responden	X	Y	X ²	Y ²	XY
S-01	3	78	9	6084	234
S-02	3	79	9	6241	237
S-03	3	93	9	8649	279
S-04	4	87	16	7569	348
S-05	4	83	16	6889	332
S-06	3	79	9	6241	237
S-07	4	86	16	7396	344
S-08	4	79	16	6241	316
S-09	4	95	16	9025	380
S-10	3	80	9	6400	240
S-11	3	81	9	6561	243
S-12	3	78	9	6084	234
S-13	4	87	16	7569	348
S-14	3	79	9	6241	237
S-15	3	77	9	5929	231
S-16	4	82	16	6724	328
S-17	3	82	9	6724	246
S-18	3	81	9	6561	243
S-19	4	96	16	9216	384
S-20	3	84	9	7056	252
S-21	4	84	16	7056	336
S-22	4	87	16	7569	348
S-23	3	84	9	7056	252
S-24	3	80	9	6400	240
S-25	3	82	9	6724	246
S-26	3	83	9	6889	249
S-27	4	81	16	6561	324
S-28	4	92	16	8464	368
S-29	3	82	9	6724	246
S-30	3	82	9	6724	246
S-31	4	90	16	8100	360
S-32	4	101	16	10201	404
S-33	4	90	16	8100	360
S-34	4	83	16	6889	332
S-35	4	97	16	9409	388
S-36	3	84	9	7056	252
S-37	3	85	9	7225	255
S-38	2	93	4	8649	186
S-39	4	84	16	7056	336
S-40	4	92	16	8464	368
S-41	4	100	16	10000	400
S-42	3	80	9	6400	240

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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

S-43	4	86	16	7396	344
S-44	3	86	9	7396	258
S-45	4	90	16	8100	360
S-46	4	95	16	9025	380
S-47	4	85	16	7225	340
S-48	4	95	16	9025	380
S-49	4	100	16	10000	400
S-50	4	98	16	9604	392
S-51	3	106	9	11236	318
S-52	4	105	16	11025	420
S-53	3	83	9	6889	249
S-54	3	89	9	7921	267
S-55	4	95	16	9025	380
S-56	3	83	9	6889	249
S-57	4	83	16	6889	332
Σ	200	4961	718	434761	17498

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

$$r_{xy} = \frac{57(17498) - (200)(4961)}{\sqrt{\{57(718) - (200)^2\} \{57(434761) - (4961)^2\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{997386 - 992200}{\sqrt{(40926 - 40000)(24781377 - 24611521)}}$$

$$r_{xy} = \frac{5186}{\sqrt{(926)(169856)}}$$

$$r_{xy} = \frac{5186}{\sqrt{157286656}}$$

$$r_{xy} = \frac{5186}{12541.398}$$

$$r_{xy} = 0.413511$$

Butir angket nomor 4

Responden	X	Y	X ²	Y ²	XY
S-01	2	78	4	6084	156
S-02	3	79	9	6241	237
S-03	4	93	16	8649	372
S-04	3	87	9	7569	261
S-05	3	83	9	6889	249

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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-06	3	79	9	6241	237
S-07	3	86	9	7396	258
S-08	3	79	9	6241	237
S-09	3	95	9	9025	285
S-10	4	80	16	6400	320
S-11	3	81	9	6561	243
S-12	2	78	4	6084	156
S-13	3	87	9	7569	261
S-14	3	79	9	6241	237
S-15	4	77	16	5929	308
S-16	3	82	9	6724	246
S-17	3	82	9	6724	246
S-18	3	81	9	6561	243
S-19	4	96	16	9216	384
S-20	3	84	9	7056	252
S-21	2	84	4	7056	168
S-22	4	87	16	7569	348
S-23	3	84	9	7056	252
S-24	3	80	9	6400	240
S-25	3	82	9	6724	246
S-26	3	83	9	6889	249
S-27	3	81	9	6561	243
S-28	4	92	16	8464	368
S-29	2	82	4	6724	164
S-30	3	82	9	6724	246
S-31	3	90	9	8100	270
S-32	3	101	9	10201	303
S-33	4	90	16	8100	360
S-34	2	83	4	6889	166
S-35	3	97	9	9409	291
S-36	3	84	9	7056	252
S-37	4	85	16	7225	340
S-38	4	93	16	8649	372
S-39	4	84	16	7056	336
S-40	3	92	9	8464	276
S-41	4	100	16	10000	400
S-42	3	80	9	6400	240
S-43	4	86	16	7396	344
S-44	3	86	9	7396	258
S-45	3	90	9	8100	270
S-46	2	95	4	9025	190
S-47	4	85	16	7225	340
S-48	4	95	16	9025	380
S-49	3	100	9	10000	300

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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-50	4	98	16	9604	392
S-51	4	106	16	11236	424
S-52	4	105	16	11025	420
S-53	3	83	9	6889	249
S-54	3	89	9	7921	267
S-55	4	95	16	9025	380
S-56	4	83	16	6889	332
S-57	3	83	9	6889	249
Σ	184	4961	616	434761	16113

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

$$r_{xy} = \frac{57(16113) - (184)(4961)}{\sqrt{\{57(616) - (184)^2\}\{57(434761) - (4961)^2\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{918441 - 912824}{\sqrt{(35112 - 33856)(24781377 - 24611521)}}$$

$$r_{xy} = \frac{5617}{\sqrt{(1256)(169856)}}$$

$$r_{xy} = \frac{5617}{\sqrt{213339136}}$$

$$r_{xy} = \frac{5617}{14606.1335}$$

$$r_{xy} = 0.384564$$

Butir angket nomor 5

Responden	X	Y	X ²	Y ²	XY
S-01	2	78	4	6084	156
S-02	3	79	9	6241	237
S-03	4	93	16	8649	372
S-04	2	87	4	7569	174
S-05	4	83	16	6889	332
S-06	3	79	9	6241	237
S-07	3	86	9	7396	258
S-08	3	79	9	6241	237
S-09	3	95	9	9025	285
S-10	3	80	9	6400	240
S-11	2	81	4	6561	162
S-12	3	78	9	6084	234

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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-13	3	87	9	7569	261
S-14	3	79	9	6241	237
S-15	3	77	9	5929	231
S-16	4	82	16	6724	328
S-17	3	82	9	6724	246
S-18	3	81	9	6561	243
S-19	3	96	9	9216	288
S-20	2	84	4	7056	168
S-21	1	84	1	7056	84
S-22	3	87	9	7569	261
S-23	2	84	4	7056	168
S-24	2	80	4	6400	160
S-25	3	82	9	6724	246
S-26	3	83	9	6889	249
S-27	2	81	4	6561	162
S-28	3	92	9	8464	276
S-29	3	82	9	6724	246
S-30	3	82	9	6724	246
S-31	1	90	1	8100	90
S-32	3	101	9	10201	303
S-33	3	90	9	8100	270
S-34	3	83	9	6889	249
S-35	3	97	9	9409	291
S-36	3	84	9	7056	252
S-37	2	85	4	7225	170
S-38	2	93	4	8649	186
S-39	3	84	9	7056	252
S-40	4	92	16	8464	368
S-41	4	100	16	10000	400
S-42	2	80	4	6400	160
S-43	2	86	4	7396	172
S-44	4	86	16	7396	344
S-45	4	90	16	8100	360
S-46	4	95	16	9025	380
S-47	2	85	4	7225	170
S-48	4	95	16	9025	380
S-49	3	100	9	10000	300
S-50	4	98	16	9604	392
S-51	4	106	16	11236	424
S-52	3	105	9	11025	315
S-53	3	83	9	6889	249
S-54	3	89	9	7921	267
S-55	3	95	9	9025	285
S-56	3	83	9	6889	249

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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-57	3	83	9	6889	249
Σ	166	4961	514	434761	14551

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak cipta milik UIN Suska Riau

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

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

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

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

$$r_{xy} = \frac{57(14551) - (166)(4961)}{\sqrt{\{57(514) - (166)^2\}\{57(434761) - (4961)^2\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{829407 - 823526}{\sqrt{(29298 - 27556)(24781377 - 24611521)}}$$

$$r_{xy} = \frac{5881}{\sqrt{(1742)(169856)}}$$

$$r_{xy} = \frac{5881}{\sqrt{295889152}}$$

$$r_{xy} = \frac{5881}{17201.4288}$$

$$r_{xy} = 0.434189$$

Dengan menggunakan cara yang sama untuk butir angket nomor 6-30

diperoleh:

Butir angket nomor 6

$$r_{xy} = 0.272083226$$

Butir angket nomor 7

$$r_{xy} = 0.277950812$$

Butir angket nomor 8

$$r_{xy} = 0.474428053$$

Butir angket nomor 9

$$r_{xy} = 0.386298602$$

Butir angket nomor 10

$$r_{xy} = 0.485636154$$

Butir angket nomor 11

$$r_{xy} = 0.305252237$$

Butir angket nomor 12

$$r_{xy} = 0.293298587$$

Butir angket nomor 13

$$r_{xy} = 0.350727706$$

Butir angket nomor 14

$$r_{xy} = 0.36907235$$

Butir angket nomor 15

$$r_{xy} = 0.357665643$$

Butir angket nomor 16

$$r_{xy} = 0.336468$$

Butir angket nomor 17

$$r_{xy} = 0.374550223$$

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.

Butir angket nomor 18
 $r_{xy} = 0.244326938$

Butir angket nomor 19
 $r_{xy} = 0.422901672$

Butir angket nomor 20
 $r_{xy} = 0.230570481$

Butir angket nomor 21
 $r_{xy} = 0.228615802$

Butir angket nomor 22
 $r_{xy} = 0.221233771$

Butir angket nomor 23
 $r_{xy} = 0.41050924$

Butir angket nomor 24
 $r_{xy} = 0.463859981$

Menghitung harga t hitung dengan rumus sebagai berikut :

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

Butir angket nomor 1

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} = t_{hitung} = \frac{0.429375636\sqrt{57-2}}{\sqrt{1-(0.429375636)^2}} = 3.525903321$$

Butir angket nomor 2

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} = t_{hitung} = \frac{0.314419959\sqrt{57-2}}{\sqrt{1-(0.314419959)^2}} = 2.45637855$$

Butir angket nomor 3

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} = t_{hitung} = \frac{0.41351053\sqrt{57-2}}{\sqrt{1-(0.41351053)^2}} = 3.368125643$$

Butir angket nomor 4

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} = t_{hitung} = \frac{0.384564471\sqrt{57-2}}{\sqrt{1-(0.384564471)^2}} = 3.089602649$$

Butir angket nomor 25
 $r_{xy} = 0.376936915$

Butir angket nomor 26
 $r_{xy} = 0.283816342$

Butir angket nomor 27
 $r_{xy} = 0.33431807$

Butir angket nomor 28
 $r_{xy} = 0.397975772$

Butir angket nomor 29
 $r_{xy} = 0.5029924$

Butir angket nomor 30
 $r_{xy} = 0.334161194$



Butir angket nomor 5

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} = t_{hitung} = \frac{0.341890204\sqrt{57-2}}{\sqrt{1-(0.341890204)^2}} = 2.698114238$$

Dengan cara yang sama untuk butir angket nomor 6-30 maka diperoleh:

Butir angket nomor 6

$$t_{hitung} = 2.096932674$$

Butir angket nomor 7

$$t_{hitung} = 2.145896797$$

Butir angket nomor 8

$$t_{hitung} = 3.99690499$$

Butir angket nomor 9

$$t_{hitung} = 3.105971967$$

Butir angket nomor 10

$$t_{hitung} = 4.120035028$$

Butir angket nomor 11

$$t_{hitung} = 2.377274862$$

Butir angket nomor 12

$$t_{hitung} = 2.275222819$$

Butir angket nomor 13

$$t_{hitung} = 2.777500076$$

Butir angket nomor 14

$$t_{hitung} = 2.945031031$$

Butir angket nomor 15

$$t_{hitung} = 2.840413571$$

Butir angket nomor 16

$$t_{hitung} = 2.649811048$$

Butir angket nomor 28

$$t_{hitung} = 3.217223047$$

Butir angket nomor 29

$$t_{hitung} = 4.316014159$$

Butir angket nomor 17

$$t_{hitung} = 2.995814216$$

Butir angket nomor 18

$$t_{hitung} = 1.86860917$$

Butir angket nomor 19

$$t_{hitung} = 3.461054153$$

Butir angket nomor 20

$$t_{hitung} = 1.75730596$$

Butir angket nomor 21

$$t_{hitung} = 1.741582985$$

Butir angket nomor 22

$$t_{hitung} = 1.682402131$$

Butir angket nomor 23

$$t_{hitung} = 3.338703193$$

Butir angket nomor 24

$$t_{hitung} = 3.883107097$$

Butir angket nomor 25

$$t_{hitung} = 3.018053845$$

Butir angket nomor 26

$$t_{hitung} = 2.195103946$$

Butir angket nomor 27

$$t_{hitung} = 2.630741205$$

Butir angket nomor 30

$$t_{hitung} = 2.629351542$$

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Mencari t_{tabel} apabila diketahui signifikansi untuk $\alpha = 0,005$ dan $df = N - 2$ dengan uji satu pihak, maka diperoleh $t_{tabel} = 1.67303$

4. Membuat keputusan dengan membandingkan t_{hitung} dengan t_{tabel} . Adapun kaidah keputusan yang digunakan adalah sebagai berikut:

Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka instrumen valid

Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$, maka instrumen tidak valid

Simpulan :

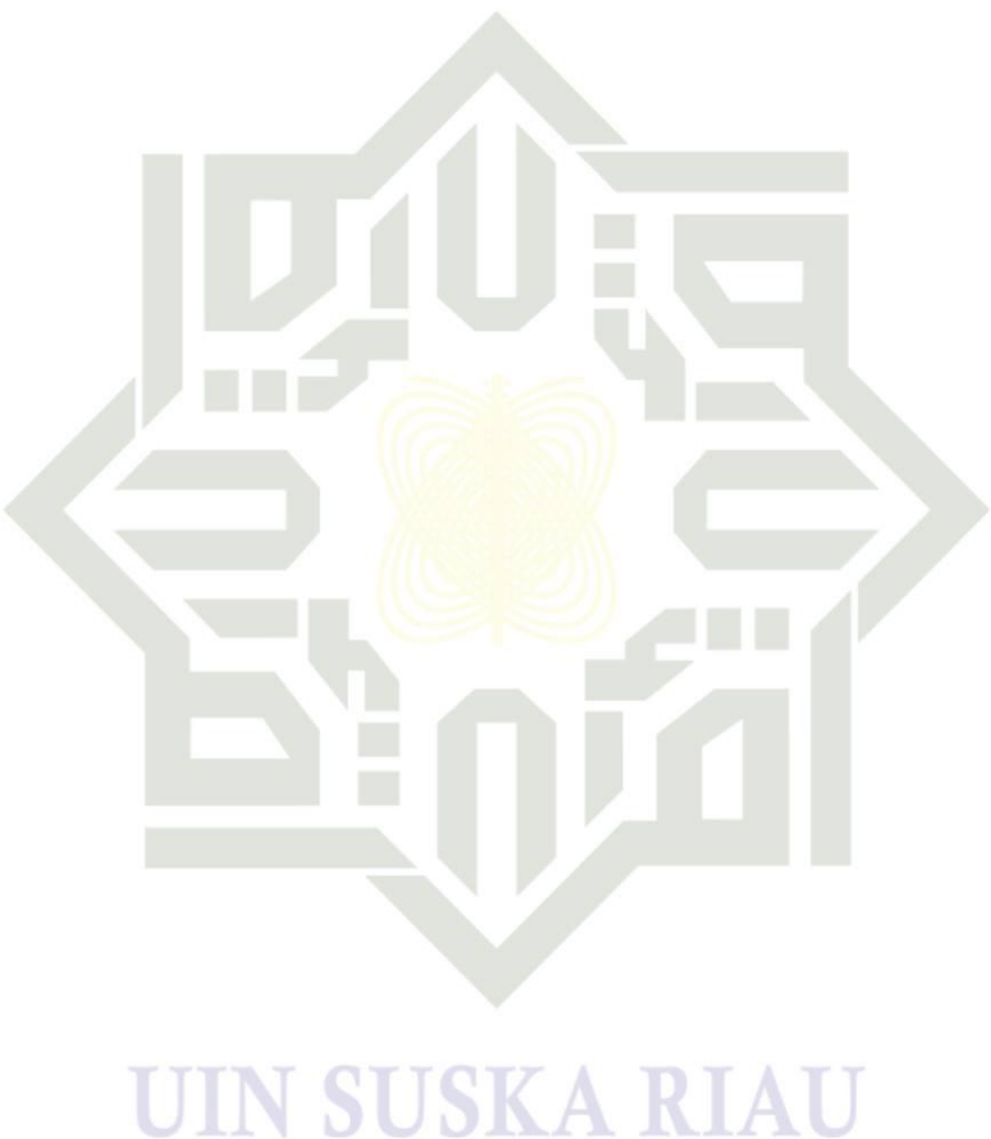
Dari hasil data diatas, pada tabel dapat dilihat bahwa dari 30 butir angket yang diuji coba kan di dapat ke 30 butir pertanyaan valid, 30 butir pertanyaan angket ini lah yang akan dijadikan pengukuran gaya belajar siswa di kelas eksperimen dan kontrol.

HASIL REKAPITULASI ANALISIS VALIDITAS ANGKET GAYA BELAJAR

No. Butir Angket	Harga t_{hitung}	Harga t_{tabel}	Keputusan
1	3.525903321	1.67303	Valid
2	2.45637855	1.67303	Valid
3	3.368125643	1.67303	Valid
4	3.089602649	1.67303	Valid
5	2.698114238	1.67303	Valid
6	2.096932674	1.67303	Valid
7	2.145896797	1.67303	Valid
8	3.99690499	1.67303	Valid
9	3.105971967	1.67303	Valid
10	4.120035028	1.67303	Valid
11	2.377274862	1.67303	Valid
12	2.275222819	1.67303	Valid
13	2.777500076	1.67303	Valid
14	2.945031031	1.67303	Valid
15	2.840413571	1.67303	Valid
16	2.649811048	1.67303	Valid
17	2.995814216	1.67303	Valid
18	1.86860917	1.67303	Valid
19	3.461054153	1.67303	Valid
20	1.75730596	1.67303	Valid
21	1.741582985	1.67303	Valid
22	1.682402131	1.67303	Valid
23	3.338703193	1.67303	Valid
24	3.883107097	1.67303	Valid
25	3.018053845	1.67303	Valid

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

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



26	2.195103946	1.67303	Valid
27	2.630741205	1.67303	Valid
28	3.217223047	1.67303	Valid
29	4.316014159	1.67303	Valid
30	2.629351542	1.67303	Valid

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



UJI REABILITAS ANGET GAYA BELAJAR DENGAN *ALPHA CRONBACH*

No.	1	Butir Soal																														Y	Y ²
		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30			
1	3	3	2	2	3	4	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3	2	3	2	3	3	3	2	2	78	6084	
2	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	2	3	2	2	2	2	3	3	3	3	3	79	6241	
3	3	3	4	4	3	2	4	3	2	4	3	2	3	2	3	4	3	4	4	4	2	4	1	2	3	4	3	3	2	4	93	8649	
4	4	3	2	1	3	3	3	2	2	4	4	3	2	3	4	2	3	3	2	2	2	3	4	4	2	3	3	2	3	87	7569		
5	4	3	4	3	4	2	2	2	2	3	2	2	4	3	3	3	3	3	4	2	4	2	2	2	2	3	2	2	2	83	6889		
6	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	2	3	3	2	2	3	3	2	3	2	3	3	3	2	3	2	3	3	2	3	79	6241	
7	4	3	3	3	3	3	4	2	2	3	4	3	1	3	3	3	4	2	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	86	7396	
8	4	3	3	2	3	2	2	2	2	3	2	2	4	2	3	3	3	3	2	1	3	3	2	3	3	3	3	2	3	2	79	6241	
9	4	3	3	3	4	2	4	3	2	2	1	3	4	4	3	4	3	4	4	4	2	3	4	2	4	4	4	3	4	3	95	9025	
10	3	3	4	3	3	3	2	2	2	4	2	2	3	2	3	3	3	3	2	2	3	3	3	2	2	3	3	2	3	3	80	6400	
11	3	3	3	2	3	3	3	2	2	3	4	4	2	3	3	2	3	3	3	3	2	3	2	3	2	2	2	2	2	3	4	81	6561
12	3	2	2	3	2	3	4	2	2	3	3	2	3	2	3	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	2	3	78	6084
13	4	3	3	3	4	3	3	2	2	4	3	3	3	3	3	2	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	87	7569
14	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	2	2	2	2	2	3	2	2	2	79	6241	
15	3	4	3	3	3	2	2	2	3	3	2	3	2	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	3	2	2	3	3	2	3	77	5929	
16	4	4	4	4	4	3	1	3	3	3	1	1	1	1	3	4	4	4	1	3	3	4	4	1	1	1	4	3	1	3	4	82	6724
17	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	2	3	82	6724
18	3	3	3	3	3	3	2	2	3	2	3	2	2	2	3	3	3	3	3	2	2	4	3	2	3	3	4	2	2	4	81	6561	
19	3	4	4	3	4	4	4	3	2	4	3	3	2	2	4	3	3	3	3	3	3	3	4	2	3	2	4	3	4	4	96	9216	
20	3	3	2	3	3	3	2	2	2	4	4	3	2	3	3	3	3	3	3	2	2	4	2	2	4	3	2	4	3	2	84	7056	
21	4	2	1	4	4	4	3	2	2	4	4	3	1	3	4	2	3	4	2	1	3	4	4	2	2	2	3	4	2	1	84	7056	
22	3	4	4	3	3	3	4	2	2	2	3	3	4	2	4	3	4	4	3	2	3	2	3	2	3	2	3	3	2	1	87	7569	
23	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	84	7056	
24	3	3	2	3	4	3	2	2	2	4	3	3	2	3	3	3	4	2	2	1	4	2	2	2	3	3	3	2	2	3	80	6400	
25	4	3	3	3	3	4	3	1	2	3	2	3	2	2	4	3	3	2	2	2	3	1	4	3	2	3	3	3	4	82	6724		
26	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3	2	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	2	83	6889	
27	4	3	3	2	3	3	2	2	2	3	2	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	2	81	6561	
28	4	4	4	3	3	4	3	1	2	3	2	3	2	3	3	3	3	3	4	3	2	3	2	2	4	4	4	4	4	4	92	8464	
29	2	3	2	3	3	4	3	1	1	3	4	3	3	3	2	3	3	3	3	2	2	3	2	4	1	3	3	4	4	4	82	6724	
30	4	3	3	3	3	4	3	1	2	3	3	4	2	2	2	3	3	2	2	2	4	3	3	2	3	3	2	3	2	3	82	6724	
31	2	4	3	1	3	2	3	2	2	4	3	4	4	3	1	3	3	4	3	2	4	3	3	4	3	4	4	4	2	4	90	8100	
32	2	4	3	3	3	4	4	4	2	4	3	3	2	2	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	3	4	3	4	4	101	10201	
33	4	4	4	3	3	4	3	4	3	3	1	3	2	4	3	4	3	3	2	2	4	3	3	3	2	3	2	2	3	4	90	8100	
34	4	4	2	3	2	3	2	2	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	4	2	2	2	4	3	3	2	4	83	6889	
35	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	2	4	4	3	3	4	3	3	3	3	4	2	4	3	3	3	3	97	9409	
36	4	3	3	3	3	3	3	2	1	4	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	2	3	3	3	3	3	2	2	4	84	7056	
37	2	3	4	2	2	4	4	3	2	4	3	3	3	2	3	2	2	2	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	4	3	85	7225	
38	2	2	4	2	3	2	4	3	2	4	3	3	4	2	4	3	3	3	4	3	3	4	4	3	2	4	3	3	3	3	93	8649	
39	3	4	4	3	3	4	2	1	2	4	3	3	3	3	3	3	4	2	2	2	3	2	2	2	3	3	2	2	4	84	7056		
40	4	4	3	4	3	4	3	2	3	4	4	3	2	4	2	3	3	3	2	2	3	3	3	4	4	3	2	2	2	2	92	8464	
41	4	4	4	4	3	4	4	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	2	3	4	3	3	3	2	4	3	4	2	4	100	10000	
42	2	3	3	2	3	3	3	3	2	3	4	3	2	2	3	2	2	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	80	6400	

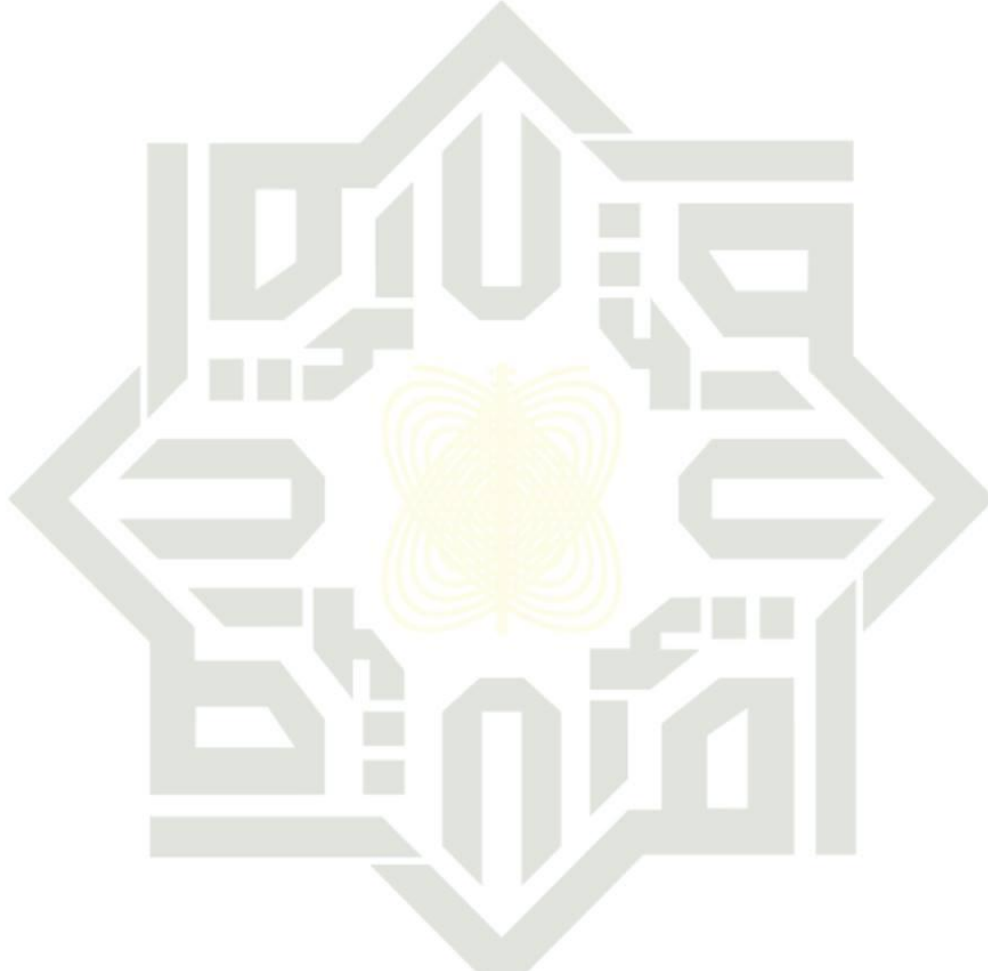


1. Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
 a. Bagi siapa pun yang melanggar hak cipta ini akan dikenakan sanksi administratif dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa ijin dari UIN Suska Riau.
 b. Pengutipan tidak diperbolehkan untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penerjemahan, atau penyuntingan ulang.

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic U

44	3	4	4	2	3	2	4	3	2	3	2	3	4	4	4	3	2	4	2	3	3	3	2	3	2	3	3	2	2	86	7396	
44	3	3	3	4	3	4	2	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	2	2	86	7396		
45	4	4	3	4	2	4	4	2	3	4	4	3	3	3	3	3	4	2	2	2	4	3	3	2	2	2	3	90	8100			
46	3	4	4	2	4	3	4	3	2	3	3	4	3	3	3	3	4	3	2	2	3	3	4	4	2	3	3	4	2	95	9025	
47	3	3	4	2	3	4	4	3	2	2	3	3	3	3	3	2	2	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	2	2	85	7225	
48	2	4	4	4	3	4	4	2	3	3	4	3	4	3	2	3	4	3	2	3	3	3	4	3	2	2	3	4	4	95	9025	
49	4	4	4	3	3	4	3	3	3	4	4	4	4	3	4	3	3	4	2	2	3	3	4	3	3	3	4	3	3	100	10000	
50	4	4	4	2	4	4	2	3	3	4	3	4	3	3	3	3	4	3	3	2	3	3	3	3	4	4	3	3	98	9604		
51	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	2	2	3	3	3	4	4	4	4	4	106	11236		
52	4	4	4	3	4	4	4	2	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	2	3	2	4	4	4	4	4	2	3	4	4	105	11025
53	3	3	3	3	2	3	2	2	2	3	3	3	3	2	3	2	3	2	4	2	3	3	3	2	2	3	3	3	4	83	6889	
54	3	3	3	2	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	89	7921	
55	4	4	3	4	4	2	2	3	4	3	3	2	3	4	3	4	2	4	2	4	3	3	2	3	3	3	3	3	4	95	9025	
56	4	4	3	2	3	4	2	2	4	4	4	2	3	3	2	2	3	3	2	2	3	2	2	3	3	3	3	2	83	6889		
57	3	3	3	3	3	2	2	2	4	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	2	3	2	3	3	3	3	2	3	83	6889		
58	203	188	171	176	199	183	137	139	201	184	182	171	175	193	182	192	182	172	150	204	177	181	176	197	198	192	181	201	4961	434761		





Butir Soal

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1. Hak cipta dimiliki oleh...	3	2	2	3	4	2	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3	2	3	2	3	3	3	2	2
2. Di antara unsur-unsur hak cipta...	3	3	3	4	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	2	3	2	2	2	3	3	3	3	3
3. Hak cipta melindungi...	4	4	4	3	2	1	3	3	3	2	4	4	3	2	3	4	2	3	4	4	2	2	3	4	4	2	3	3	2	4
4. Hak cipta merupakan...	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	2	3	3	2	2	3	3	3	3	2	3	3	2	2	3	3	3	2	3
5. Hak cipta melindungi...	3	4	3	3	3	3	3	4	2	2	3	4	3	1	3	3	3	4	2	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2
6. Hak cipta melindungi...	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	1	3	4	3	4	3	4	4	2	3	4	2	4	4	4	3	4	3
7. Hak cipta melindungi...	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	2	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	2
8. Hak cipta melindungi...	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	2	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	2
9. Hak cipta melindungi...	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	2	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	2
10. Hak cipta melindungi...	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	2	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	2
11. Hak cipta melindungi...	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	2	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	2
12. Hak cipta melindungi...	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	2	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	2
13. Hak cipta melindungi...	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	2	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	2
14. Hak cipta melindungi...	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	2	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	2
15. Hak cipta melindungi...	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	2	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	2
16. Hak cipta melindungi...	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	2	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	2
17. Hak cipta melindungi...	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	2	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	2
18. Hak cipta melindungi...	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	2	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	2
19. Hak cipta melindungi...	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	2	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	2
20. Hak cipta melindungi...	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	2	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	2
21. Hak cipta melindungi...	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	2	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	2
22. Hak cipta melindungi...	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	2	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	2
23. Hak cipta melindungi...	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	2	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	2
24. Hak cipta melindungi...	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	2	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	2
25. Hak cipta melindungi...	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	2	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	2
26. Hak cipta melindungi...	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	2	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	2
27. Hak cipta melindungi...	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	2	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	2
28. Hak cipta melindungi...	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	2	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	2
29. Hak cipta melindungi...	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	2	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	2
30. Hak cipta melindungi...	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	2	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	2

2. Di antara unsur-unsur hak cipta...

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

Di antara unsur-unsur hak cipta...

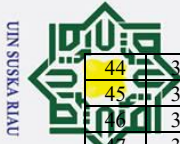
44	3	4	3	3	4	3	4	2	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	2	2	
45	3	4	4	3	4	2	4	4	2	3	4	4	3	3	3	3	3	4	2	2	2	4	3	3	2	3	2	2	3	
46	3	4	4	2	4	3	4	3	2	3	3	4	3	4	3	3	3	4	3	2	3	4	4	2	3	3	3	4	2	
47	3	3	4	4	2	3	4	4	3	2	2	3	3	3	3	2	2	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	2	2	
48	2	3	4	4	4	3	4	4	2	3	3	4	3	4	3	2	3	4	3	2	3	3	3	4	3	2	2	3	4	4
49	4	4	4	4	4	2	4	4	2	3	3	4	4	4	4	3	4	3	3	4	2	2	3	3	4	3	3	4	3	3
50	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3	4	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4	4
51	3	4	4	3	4	4	4	2	3	4	4	4	4	4	4	3	3	4	3	2	3	2	4	4	4	2	3	4	4	4
52	3	3	3	3	3	2	3	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	2	2	3	3	3	4
53	3	4	4	4	3	4	4	2	2	3	4	3	3	2	3	4	3	4	2	4	2	4	3	3	2	3	3	3	3	4
54	2	3	4	3	2	3	4	2	2	2	4	4	4	2	3	3	2	2	3	3	2	2	3	2	2	3	3	3	3	2
55	3	4	3	3	3	3	3	2	2	2	4	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	2	3	2	3	3	3	2	3
56	3	4	3	3	3	2	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3
57	4	4	4	4	4	2	4	4	2	3	4	3	3	2	3	4	3	4	2	4	2	4	3	3	2	3	3	3	3	4
58	718	616	514	528	672	569	312	309	656	558	519	477	472	573	495	550	497	436	311	598	446	465	435	539	529	500	440	557		

© Hak Cipta Milik UIN Suska Riau

State Islamic U

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



LAMPIRAN H4

Langkah 1 : menghitung varians skor setiap butir soal dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

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

Variansi pertanyaan nomor 1

$$S_1 = \frac{(468) - \frac{(158)^2}{57}}{57} = 0.526931363$$

Variansi pertanyaan nomor 2

$$S_2 = \frac{(582) - \frac{(178)^2}{57}}{57} = 0.458602647$$

Variansi pertanyaan nomor 3

$$S_3 = \frac{(718) - \frac{(200)^2}{57}}{57} = 0.285010773$$

Variansi pertanyaan nomor 4

$$S_4 = \frac{(616) - \frac{(184)^2}{57}}{57} = 0.386580486$$

Variansi pertanyaan nomor 5

$$S_5 = \frac{(514) - \frac{(166)^2}{57}}{57} = 0.536164974$$

Dengan cara yang sama untuk butir angket nomor 6-30 maka diperoleh:

Variansi pertanyaan nomor 6

$$S_6 = 0.368113266$$

Variansi pertanyaan nomor 7

$$S_7 = 0.443213296$$

Variansi pertanyaan nomor 8

$$S_8 = 0.556478917$$

Variansi pertanyaan nomor 9

$$S_9 = 0.430901816$$

Variansi pertanyaan nomor 10

$$S_{10} = 0.299168975$$

Variansi pertanyaan nomor 11

$$S_{11} = 0.397660819$$

Variansi pertanyaan nomor 12

$$S_{12} = 0.683902739$$

Variansi pertanyaan nomor 13

$$S_{13} = 0.314558326$$

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Variansi pertanyaan nomor 14

$$S_{14} = 0.781779009$$

Variansi pertanyaan nomor 15

$$S_{15} = 0.401354263$$

Variansi pertanyaan nomor 16

$$S_{16} = 0.409972299$$

Variansi pertanyaan nomor 17

$$S_{17} = 0.304709141$$

Variansi pertanyaan nomor 18

$$S_{18} = 0.33056325$$

Variansi pertanyaan nomor 19

$$S_{19} = 0.54170514$$

Variansi pertanyaan nomor 20

$$S_{20} = 0.538011696$$

Variansi pertanyaan nomor 21

$$S_{21} = 0.334256694$$

Variansi pertanyaan nomor 22

$$S_{22} = 0.296091105$$

Langkah 2 : Menjumlahkan varians semua soal sebagai berikut:

$$\sum S_i = S_1 + S_2 + S_3 + S_4 + S_5 + S_6 + S_7 + S_8 + S_9 + S_{10} + S_{11} + S_{12} + S_{13} + S_{14} + S_{15} + S_{16} + S_{17} + S_{18} + S_{19} + S_{20} + S_{21} + S_{22} + S_{23} + S_{24} + S_{25} + S_{26} + S_{27} + S_{28} + S_{29} + S_{30}$$

$$\begin{aligned} \sum S_i &= 0.526931363 + 0.458602647 + 0.285010773 + 0.386580486 + \\ &0.536164974 + 0.368113266 + 0.443213296 + 0.556478917 + \\ &0.430901816 + 0.299168975 + 0.397660819 + 0.683902739 + \\ &0.314558326 + 0.781779009 + 0.401354263 + 0.409972299 + \\ &0.304709141 + 0.33056325 + 0.54170514 + 0.538011696 + \\ &0.334256694 + 0.296091105 + 0.525084641 + 0.571252693 + \\ &0.613727301 + 0.456140351 + 0.280701754 + 0.493690366 + \\ &0.608187135 + 0.608187135 + 0.771929825 \end{aligned}$$

$$\sum S_i = 13.17451524$$

Variansi pertanyaan nomor 23

$$S_{23} = 0.525084641$$

Variansi pertanyaan nomor 24

$$S_{24} = 0.571252693$$

Variansi pertanyaan nomor 25

$$S_{25} = 0.613727301$$

Variansi pertanyaan nomor 26

$$S_{26} = 0.456140351$$

Variansi pertanyaan nomor 27

$$S_{27} = 0.280701754$$

Variansi pertanyaan nomor 28

$$S_{28} = 0.493690366$$

Variansi pertanyaan nomor 29

$$S_{29} = 0.608187135$$

Variansi pertanyaan nomor 30

$$S_{30} = 0.771929825$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 3 : Menghitung varians total sebagai berikut :

$$S_t = \frac{\sum X_t^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{N}}{N}$$

$$S_t = \frac{(434761) - \frac{(4961)^2}{57}}{57} = 52.27947061$$

Langkah 4 : Menghitung reliabilitas soal dengan menggunakan rumus *Alpha Cronbach* sebagai berikut :

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

$$r = \left(\frac{57}{57-1} \right) \left(1 - \frac{13.17451524}{52.27947061} \right) = 0.761355417$$

Jika hasil $r_{hitung} = 0.761355417$ ini dikonsultasikan dengan nilai tabel *r Product Moment* dengan $df = N - 2 = 57 - 2 = 55$, signifikansi 5%, maka diperoleh $r_{tabel} = 0.2609$ dimana kaidah keputusannya adalah

Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka instrumen reliabel

Jika $r_{hitung} < r_{tabel}$, maka instrumen tidak reliabel

Kesimpulan:

Karena $r_{hitung} = 0.73722973$ lebih besar dari $r_{tabel} = 0.2609$, maka semua data yang dianalisis dengan metode *Alpha Cronbach* adalah **reliabel**, serta memiliki interpretasi reliabilitas yang tinggi.

REKAPITULASI HASIL UJI COBA ANGKET GAYA BELAJAR

No. Butir Angket	Validitas		Keterangan
	Harga t_{hitung}	Kriteria	
1	3.525903321	1.67303	Digunakan
2	2.45637855	1.67303	Digunakan
3	3.368125643	1.67303	Digunakan
4	3.089602649	1.67303	Digunakan
5	2.698114238	1.67303	Digunakan
6	2.096932674	1.67303	Digunakan
7	2.145896797	1.67303	Digunakan
8	3.99690499	1.67303	Digunakan
9	3.105971967	1.67303	Digunakan
10	4.120035028	1.67303	Digunakan
11	2.377274862	1.67303	Digunakan
12	2.275222819	1.67303	Digunakan
13	2.777500076	1.67303	Digunakan
14	2.945031031	1.67303	Digunakan
15	2.840413571	1.67303	Digunakan
16	2.649811048	1.67303	Digunakan
17	2.995814216	1.67303	Digunakan
18	1.86860917	1.67303	Digunakan
19	3.461054153	1.67303	Digunakan
20	1.75730596	1.67303	Digunakan
21	1.741582985	1.67303	Digunakan
22	1.682402131	1.67303	Digunakan
23	3.338703193	1.67303	Digunakan
24	3.883107097	1.67303	Digunakan
25	3.018053845	1.67303	Digunakan
26	2.195103946	1.67303	Digunakan
27	2.630741205	1.67303	Digunakan
28	3.217223047	1.67303	Digunakan
29	4.316014159	1.67303	Digunakan
30	2.629351542	1.67303	Digunakan

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

LAMPIRAN II

HASIL UJI ANGKET GAYA BELAJAR SISWA KELAS EKSPERIMEN

	V	A	K	V	A	K	V	A	K	V	A	K	V	A	K	V	A	K	V	A	K	V	A	K	V	A	K			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
S-01	3	3	4	3	3	3	4	4	2	2	4	3	3	4	2	4	3	2	3	2	1	4	3	1	1	2	3	3	4	3
S-02	2	4	4	3	2	4	4	4	3	1	4	3	3	3	4	3	3	2	3	4	3	4	3	3	3	4	3	3	4	4
S-03	4	3	4	3	3	3	4	4	2	2	4	4	4	4	3	4	3	2	3	2	3	4	4	3	4	2	3	2	2	3
S-04	2	4	4	4	4	3	3	4	3	2	2	2	4	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	2	4	3	4	4
S-05	2	3	4	4	2	4	4	4	2	2	4	4	4	3	3	3	2	3	4	2	3	4	4	4	2	4	4	4	4	4
S-06	3	2	3	3	4	3	2	2	3	2	3	2	4	3	3	3	4	2	3	2	2	3	2	2	3	2	3	3	4	4
S-07	2	4	4	4	3	4	2	4	4	1	4	3	1	2	3	4	3	3	2	4	3	4	4	2	4	4	2	3	1	4
S-08	3	4	3	3	3	4	4	4	2	2	4	3	3	4	2	4	3	3	3	2	3	4	3	1	3	3	2	3	4	3
S-09	2	3	3	3	3	3	4	4	2	2	1	3	3	2	3	3	3	3	3	2	2	3	2	4	2	3	2	2	2	3
S-10	3	2	3	3	2	2	4	3	2	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	2	3	4	3	3	3	3	3	3	3
S-11	1	4	3	4	2	3	4	3	3	1	1	3	2	2	3	4	3	3	4	1	4	3	2	4	3	4	3	3	4	4
S-12	2	4	4	3	3	3	4	4	2	1	4	3	4	2	2	4	3	3	2	3	3	4	4	3	4	4	4	3	4	3
S-13	3	3	4	3	2	3	4	3	2	1	1	2	2	3	4	4	2	3	2	2	2	3	3	4	2	3	4	3	2	1
S-14	2	3	4	3	3	4	4	3	3	1	1	3	3	3	1	3	3	3	2	3	3	3	3	4	3	4	4	3	4	3
S-15	2	3	4	3	3	4	3	4	3	2	3	2	3	3	1	3	3	3	2	2	1	3	2	3	3	3	3	3	3	2
S-16	3	4	4	3	2	4	4	3	2	2	3	3	3	3	4	3	2	2	3	3	2	4	3	2	1	3	2	3	2	2
S-17	3	4	3	3	3	3	4	4	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	1	4	3	2	3	3	2	3	4	4
S-18	2	3	4	4	4	2	2	4	2	2	3	2	3	4	3	2	2	3	2	2	2	3	3	3	4	4	3	4	2	3
S-19	2	4	4	4	3	4	3	4	2	2	4	4	3	4	4	4	4	2	4	2	2	3	2	2	2	2	4	4	4	4
S-20	3	3	3	4	2	3	4	3	1	1	3	4	4	2	3	2	3	3	1	3	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4
S-21	2	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	2	3	3	2	2	2	3	3	2	2	2	3	3	3	2	3
S-22	2	4	4	1	4	4	4	4	1	4	4	1	1	1	4	4	3	3	4	4	1	4	4	2	3	1	3	2	1	1
S-23	2	4	4	4	1	3	3	4	1	1	4	3	3	4	3	4	3	4	3	2	1	3	3	3	4	3	4	4	2	4
S-24	3	3	2	3	2	2	3	1	2	2	2	1	3	1	1	3	1	3	3	1	1	2	1	1	4	2	2	3	1	1
S-25	3	2	4	3	2	1	2	2	2	2	3	3	4	2	2	3	2	2	2	2	2	3	3	3	3	2	2	2	3	2
S-26	2	4	4	4	3	4	4	4	2	2	4	4	4	3	4	4	3	3	3	4	2	3	4	3	3	3	3	4	2	2
S-27	3	3	3	4	2	4	4	3	2	2	4	3	3	2	3	3	3	3	3	2	2	3	3	2	3	3	4	3	2	3

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

©

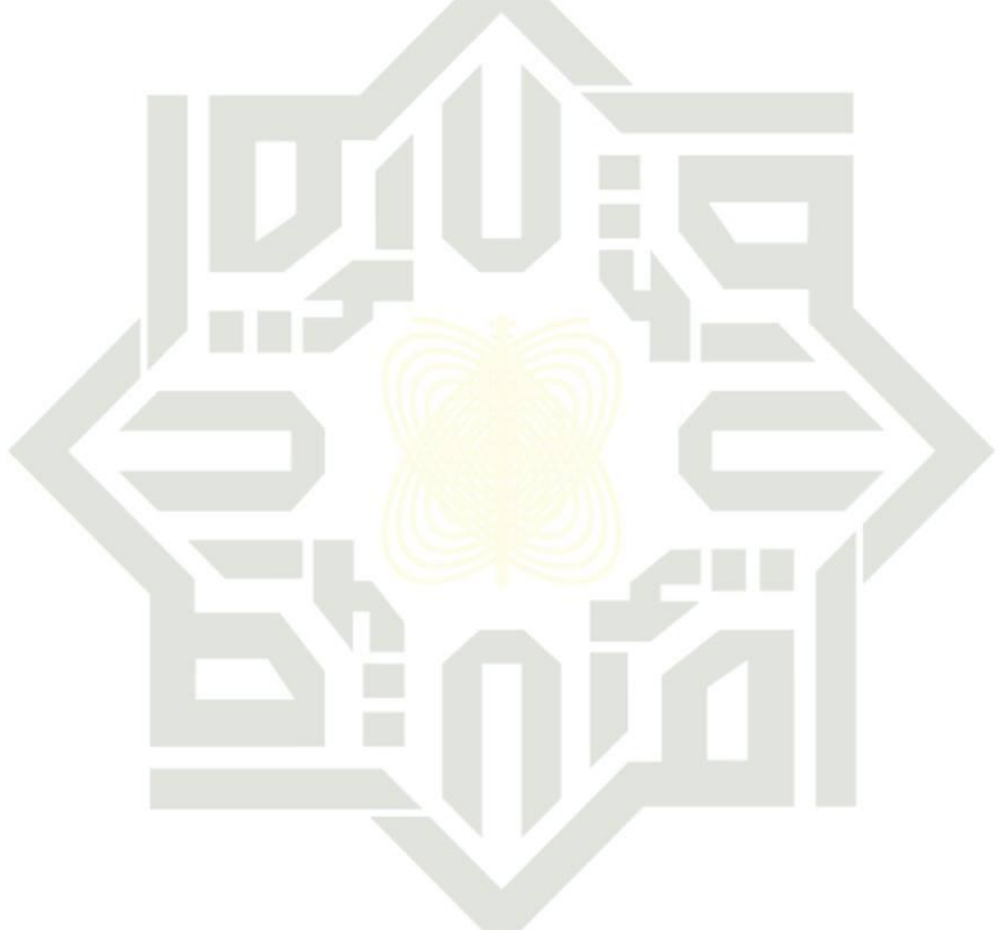
28	2	4	4	4	1	4	4	3	4	1	4	3	4	3	2	4	2	2	3	4	2	3	3	3	1	4	4	1	3	2
29	3	3	4	4	4	3	3	4	2	2	4	3	3	3	4	4	3	3	1	2	2	4	3	3	3	3	3	3	3	4
30	2	3	4	3	3	3	3	3	2	2	4	2	3	2	2	3	2	3	3	3	3	2	4	1	3	3	3	3	3	
31	4	3	2	4	3	4	1	4	3	1	4	4	2	4	3	3	3	2	2	3	2	3	4	2	4	3	2	3	4	
32	2	3	3	4	3	2	4	4	2	2	3	2	2	3	2	3	3	3	3	3	1	3	3	4	3	3	2	2	3	4
33	3	3	3	3	2	3	4	4	3	1	1	3	3	2	3	4	2	2	4	2	4	3	3	3	3	3	4	3	3	4
34	3	4	4	4	3	2	4	2	4	2	2	4	2	3	2	3	3	3	3	3	1	3	3	4	3	3	2	2	3	4
35	3	2	4	4	2	3	3	3	2	2	3	3	3	2	3	3	2	3	3	2	2	2	3	3	3	3	2	4	4	4
36	3	3	4	3	2	3	3	3	2	1	4	3	3	3	3	4	2	3	2	3	2	4	3	3	3	3	3	2	2	3
37	2	4	4	4	3	4	4	4	3	3	3	3	4	4	3	4	4	3	2	4	4	4	3	4	4	3	4	3	3	2
38	2	4	4	3	3	2	4	2	3	3	3	3	4	1	2	4	3	2	4	2	2	4	2	2	4	3	2	4	4	

UIN Suska Riau

State Islamic U

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



LAMPIRAN I2

HASIL UJI ANGKET GAYA BELAJAR SISWA KELAS KONTROL

	V	A	K	V	A	K	V	A	K	V	A	K	V	A	K	V	A	K	V	A	K	V	A	K	V	A	K			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
S-1	3	3	4	4	2	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	2	2	2	2	3	2	3	2	3	3	3	3	3	2	2
S-2	2	3	3	3	2	3	4	3	3	2	4	4	3	2	3	3	2	2	3	3	2	3	3	2	3	2	3	3	3	3
S-3	2	3	3	2	3	3	4	3	2	2	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	2	2	3	3	3	
S-4	3	4	4	4	3	3	3	3	2	2	4	4	4	3	3	4	3	2	3	3	1	3	3	2	1	3	4	3	2	3
S-5	3	3	3	4	3	2	3	4	4	1	4	3	4	1	4	4	3	3	3	1	1	4	4	2	4	2	4	4	2	1
S-6	2	3	3	4	3	3	3	4	1	2	4	2	3	2	2	3	4	3	2	2	3	3	2	3	2	3	3	3	2	3
S-7	2	3	4	3	3	3	3	3	2	1	4	3	3	2	3	3	4	3	3	3	2	3	3	3	2	2	3	4	2	4
S-8	2	4	3	3	2	2	3	2	2	3	3	2	3	2	3	3	2	3	2	2	2	3	3	3	2	3	3	2	3	3
S-9	2	3	4	3	3	3	4	2	2	2	3	2	4	2	3	2	2	3	2	3	2	4	2	2	2	4	4	2	2	3
S-10	2	3	3	4	2	3	4	3	2	3	3	3	3	4	3	2	2	2	4	2	2	3	2	2	2	3	4	3	4	2
S-11	3	2	4	4	3	4	4	3	2	2	4	3	4	2	2	2	4	4	3	2	2	4	2	2	2	4	2	2	2	4
S-12	3	3	4	2	3	3	3	3	2	2	3	2	3	4	3	4	4	4	2	2	2	3	3	2	3	2	2	2	3	4
S-13	2	3	3	3	2	4	3	3	2	1	1	3	4	2	3	2	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
S-14	4	3	4	3	3	2	3	3	2	1	3	4	4	2	3	4	3	3	3	1	2	3	4	3	4	2	3	3	4	2
S-15	2	3	3	2	2	3	3	3	2	2	2	3	2	3	4	4	4	4	4	4	2	3	4	2	4	3	3	4	3	4
S-16	2	4	3	3	2	2	3	2	2	3	3	2	3	2	3	3	2	3	2	2	2	3	3	3	2	2	3	2	3	3
S-17	3	4	4	3	4	4	4	4	3	2	4	3	4	4	4	4	3	3	4	4	4	3	2	2	4	4	3	2	3	4
S-18	3	3	3	4	3	3	3	3	2	2	3	2	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	2	2	2	2	3	3	2	3
S-19	2	3	2	2	3	4	4	3	2	3	4	3	3	4	3	4	4	3	2	3	3	4	3	3	2	3	4	3	2	3
S-20	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3
S-21	3	2	4	2	1	3	2	4	2	3	4	4	3	1	4	3	1	2	4	4	3	2	4	4	2	3	3	3	2	1
S-22	2	4	4	4	3	4	4	4	2	3	3	3	3	2	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3
S-23	2	4	4	4	3	4	4	4	2	3	3	3	3	2	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3
S-24	2	3	3	2	2	3	3	3	2	2	4	4	4	2	3	3	2	2	3	3	3	2	3	3	3	1	3	4	3	4
S-25	3	4	4	3	3	3	4	3	3	4	4	4	4	1	3	3	3	3	2	2	2	3	2	4	2	3	2	3	2	4
S-26	3	3	2	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	2	2	3	3	3	3	2	2	3	3	3	2	3	3	3	2	3
S-27	2	2	4	2	3	2	3	3	1	1	4	4	3	2	3	4	4	3	3	4	1	3	4	2	2	2	3	4	3	2
S-28	2	3	3	4	2	3	3	4	2	2	3	3	3	3	3	4	2	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	2	2	2

©

29	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	2	3	4	4	4	4	3	4	3	1	3	3	3	3	2	3	4	4		
30	2	4	4	3	3	4	4	2	3	3	4	2	3	4	4	3	3	4	3	4	2	3	3	2	4	4	4	3	3	4
31	2	3	4	4	2	3	3	2	2	3	4	2	2	3	3	3	2	3	2	3	1	3	2	2	4	2	3	4	4	4
32	3	2	3	3	2	2	3	3	2	2	2	3	2	3	3	3	1	1	2	3	2	2	3	3	3	2	2	3	3	2
33	3	3	4	4	2	1	4	4	2	4	4	2	4	1	4	4	3	3	2	3	4	3	4	4	3	2	4	4	4	1
34	2	2	3	3	1	3	2	4	1	2	3	4	4	3	3	2	1	2	4	3	2	3	3	3	4	4	3	3	2	1
35	2	3	4	3	2	1	3	2	3	2	3	2	2	2	3	3	3	3	4	2	2	4	3	3	4	4	2	2	2	2
36	3	2	4	3	3	3	4	4	3	2	2	4	2	4	2	4	3	3	3	3	1	2	3	2	4	3	4	3	4	4
37	4	3	4	4	3	4	4	4	3	2	4	4	4	2	4	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	4	4	4	3	
38	3	3	4	4	3	4	4	4	2	1	4	4	4	3	4	4	2	3	4	2	3	3	4	3	2	3	4	3	3	4

UIN Suska Riau

State Islamic U

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



AMPIRAN I3

PENGELOMPOKKAN SISWA MENURUT ANGGKET GAYA BELAJAR

No.	Kode	Gaya Belajar	Kode	Gaya Belajar
1.	KE-01	Auditori	KK-01	Visual
2.	KE-02	Auditori	KK-02	Visual
3.	KE-03	Visual	KK-03	Auditori
4.	KE-04	Auditori	KK-04	Auditori
5.	KE-05	Kinestetik	KK-05	Visual
6.	KE-06	Visual	KK-06	Auditori
7.	KE-07	Auditori	KK-07	Kinestetik
8.	KE-08	Auditori	KK-08	Visual,
9.	KE-09	Kinestetik	KK-09	Kinestetik
10.	KE-10	Visual	KK-10	Visual
11.	KE-11	Kinestetik	KK-11	Visual
12.	KE-12	Auditori	KK-12	Auditori
13.	KE-13	Kinestetik	KK-13	Kinestetik
14.	KE-14	Kinestetik	KK-14	Visual
15.	KE-15	Auditori	KK-15	Auditori
16.	KE-16	Visual	KK-16	Kinestetik
17.	KE-17	Auditori	KK-17	Auditori
18.	KE-18	Auditori	KK-18	Visual
19.	KE-19	Auditori	KK-19	Auditori
20.	KE-20	Kinestetik	KK-20	Auditori
21.	KE-21	Visual	KK-21	Auditori
22.	KE-22	Auditori	KK-22	Kinestetik
23.	KE-23	Visual	KK-23	Kinestetik
24.	KE-24	Visual	KK-24	Kinestetik
25.	KE-25	Visual	KK-25	Kinestetik
26.	KE-26	Auditori	KK-26	Visual
27.	KE-27	Visual	KK-27	Auditori
28.	KE-28	Auditori	KK-28	Visual
29.	KE-29	Auditori	KK-29	Visual
30.	KE-30	Kinestetik	KK-30	Auditori
31.	KE-31	Auditori	KK-31	Visual
32.	KE-32	Auditori	KK-32	Visual
33.	KE-33	Kinestetik	KK-33	Visual
34.	KE-34	Kinestetik	KK-34	Visual
35.	KE-35	Visual	KK-35	Visual
36.	KE-36	Kinestetik	KK-36	Auditori
37.	KE-37	Auditori	KK-37	Kinestetik
38.	KE-38	Visual	KK-38	Kinestetik

Hak cipta Dilindungi Undang-Undang

© Al-Adabiyah 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 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
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t

LAMPIRAN J1

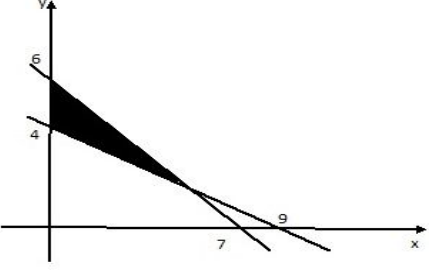
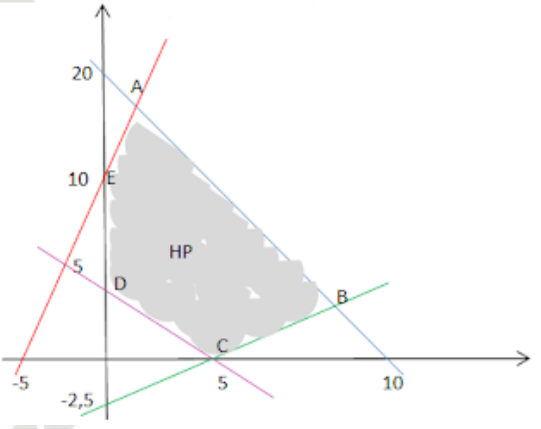
KISI-KISI UJI SOAL *POSTTEST* KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS

Satuan Pendidikan : Sekolah Menengah Atas
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : XI/I
 Materi Pokok : Program Linear Dua Variabel

Kompetensi Dasar	Indikator Kemampuan Representasi Matematis	Indikator Soal	Soal	Nomor Soal
3.3 Menjelaskan program linear dua variabel dan metode penyelesaiannya dengan menggunakan masalah kontekstual. 4.3 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan program linear	Visual : Menggunakan representasi visual dalam menyelesaikan masalah dimana representasi visual yang digunakan dalam bentuk representasi grafik	Siswa mampu membuat grafik dan tabel untuk memperjelas masalah dan memfasilitasi penyelesaian	Tentukan daerah himpunan penyelesaian dari pertidaksamaan berikut: $5x + y \geq 10$	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
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t

<p>3. Menjelaskan program linear dua variabel dan metode penyelesaiannya dengan menggunakan masalah kontekstual.</p> <p>4. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan program linear</p>	<p>Persamaan atau ekspresi matematis : Membuat persamaan atau model matematis dari representasi visual berupa grafik yang diberikan</p>	<p>Siswa mampu menemukan pertidaksaman jika diketahui daerah himpunan penyelesaian</p>	<p>Tentukanlah pertidaksamaan dari gambar berikut:</p> 	<p>2</p>
			<p>Tentukanlah pertidaksamaan dari gambar berikut:</p> 	<p>3</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
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t

<p>3. Menjelaskan program linear dua variabel dan metode penyelesaiannya dengan menggunakan masalah kontekstual.</p>	<p>Kata-kata : Menjawab soal dengan menggunakan kata-kata atau teks tertulis, menulis interpretasi, menulis langkah-langkah penyelesaian masalah matematis dengan kata-kata.</p>	<p>Siswa dapat menjawab soal dengan penjelasan kata-kata atau teks tertulis</p>	<p>Susi ingin membeli dua jenis jeruk, jeruk A dibeli dengan harga Rp 6.000 per kg dan jeruk B dengan harga Rp 4.000 per kg. Susi hanya menyediakan uang Rp 50.000, sedangkan kapasitas keranjang yang ia bawa hanya 10kg. Buatlah model matematika dari masalah ini jika jeruk A dimisalkan dengan x dan jeruk dimisalkan dengan y.</p>	<p>4</p>
<p>4. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan program linear</p>			<p>Suatu perusahaan tas dan sepatu memerlukan 4 bahan A dan 6 bahan B per minggu untuk masing-masing hasil produksinya. Setiap tas memerlukan 1 bahan A dan 2 bahan B, sedangkan setiap sepatu memerlukan 2 bahan A dan 2 bahan B. Bila keuntungan untuk tas dan sepatu masing-masing berturut-turut Rp 3.000 dan Rp 2.000. Tentukanlah keuntungan masing-masingnya.</p>	<p>5</p>

LAMPIRAN J2

SOAL *POSTTEST* KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS

SISWA

Nama Sekolah : SMAN 2 Pekanbaru
 Mata Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Program Linear Dua Variabel
 Kelas : XI
 Alokasi Waktu : 60 Menit
 Bentuk soal : Uraian

PETUNJUK Pengerjaan Soal

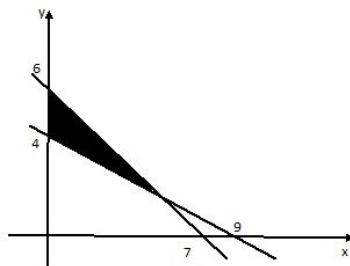
1. Berdoalah terlebih dahulu sebelum mengerjakan soal-soal.
2. Tulislah nama, kelas dan no. absen pada lembar jawaban
3. Bacalah soal dengan cermat dan periksalah lembar jawaban sebelum dikumpulkan
4. Jumlah soal sebanyak 6 soal uraian.
5. Kerjakan soal-soal secara individu dengan jujur, cermat dan teliti.

Kerjakan soal-soal di bawah ini dengan benar!

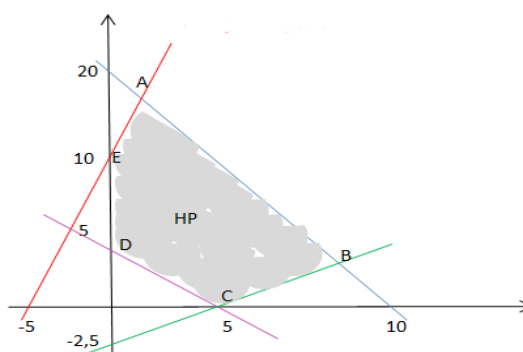
1. Tentukan daerah himpunan penyelesaian dari pertidaksamaan berikut:

$$5x + y \geq 10$$

2. Tentukanlah sistem pertidaksamaan dari daerah yang diarsir pada gambar berikut:



3. Tentukanlah pertidaksamaan dari daerah yang diarsir pada gambar berikut:



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Susi ingin membeli dua jenis jeruk, jeruk A dibeli dengan harga Rp 6.000 per kg dan jeruk B dengan harga Rp 4.000 per kg. Susi hanya menyediakan uang Rp 50.000, sedangkan kapasitas keranjang yang ia bawa hanya 10kg. Buatlah model matematika dari masalah ini jika jeruk A dimisalkan dengan x dan jeruk B dimisalkan dengan y .
5. Suatu perusahaan tas dan sepatu memerlukan 4 bahan A dan 6 bahan B per minggu untuk masing-masing hasil produksinya. Setiap tas memerlukan 1 bahan A dan 2 bahan B, sedangkan setiap sepatu memerlukan 2 bahan A dan 2 bahan B. Bila keuntungan untuk tas dan sepatu masing-masing berturut-turut Rp 3.000 dan Rp 2.000. Tentukanlah keuntungan maksimum dan banyak barang yang dapat diproduksi.

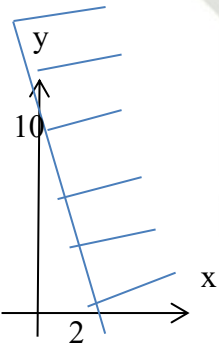
LAMPIRAN J3

KUNCI JAWABAN SOAL POST TEST

Nama Sekolah : SMAN 2 Pekanbaru
 Mata Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Program Linear Dua Variabel
 Kelas : XI
 Alokasi Waktu : 60 Menit
 Bentuk soal : Uraian

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

No.	Uraian Penyelesaian	Aspek Kemampuan Representasi	Skor									
1	Ubah sistem pertidaksamaan $5x + y \geq 10$ ke dalam bentuk sistem persamaan $5x + y = 10$ Gunakan titik uji (0,0) <table border="1" data-bbox="395 1032 619 1151"> <tr> <td>x</td> <td>y</td> <td>(x,y)</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>10</td> <td>(0,10)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>0</td> <td>(2,0)</td> </tr> </table> 	x	y	(x,y)	0	10	(0,10)	2	0	(2,0)	Visual	3
x	y	(x,y)										
0	10	(0,10)										
2	0	(2,0)										
	Titik (7,0) dan (0,6) $ax + by = c$ $6x + 7y = 6.7$ $6x + 7y = 42$ $6x + 7y \leq 42 \rightarrow$ daerah yang diarsir berada di sebelah kiri garis	Ekspresi Matematis	3									

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

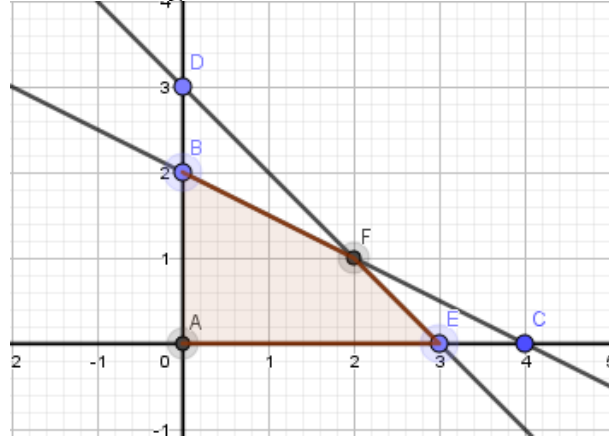
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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

<p>Titik (9,0) dan (0,4) $ax + by = c$ $4x + 9y = 4.9$ $4x + 9y = 36$ $4x + 9y \geq 36 \rightarrow$ daerah yang diarsir berada di sebelah kanan garis</p> <p>Jadi sistem pertidaksamaannya adalah $6x + 7y \leq 42, 4x + 9y \geq 36, x \geq 0,$ $y \geq 0$</p>			
<p>Titik (-5,0) dan (0,10) $ax + by = c$ $10x + (-5)y = 10. -5$ $10x - 5y = -50 \quad : 5$ $2x - y = -10$ $2x - y \geq -10 \rightarrow$ daerah yang diarsir berada di sebelah kanan garis</p> <p>Titik (10,0) dan (0,20) $ax + by = c$ $20x + 10y = 20.10$ $20x + 10y = 200 \quad : 10$ $2x + y = 20$ $2x + y \leq 20 \rightarrow$ daerah yang diarsir berada di sebelah kiri garis</p>	<p>Ekspresi Matematis</p>		
<p>Titik (5,0) dan (0; -2,5) $ax + by = c$ $-2,5x + 5y = (-2,5). (5)$ $-2,5x + 5y = -12,5 \quad : -0,25$ $x - 2y = 5$ $x - 2y \leq 5 \rightarrow$ daerah yang diarsir berada di sebelah kiri garis</p> <p>Titik (5,0) dan (0,5) $ax + by = c$ $5x + 5y = 5.5$ $5x + 5y = 25 \quad : 5$ $x + y = 5$ $x + y \geq 5 \rightarrow$ daerah yang diarsir berada di sebelah kanan garis</p> <p>Garis ke lima dan ke empat : $x \geq 0$ dan $y \geq 0$</p>			<p>3</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.

Gambarkan grafik



Dari grafik di dapatkan titik-titik pojok $A(0,0)$, $B(0,2)$, $E(3,0)$, $F(2,1)$

Substitusikan titik-titik pojok tersebut ke dalam fungsi tujuan :

$f(x, y) = 3.000x + 2.000y$ ke dalam titik-titik pojok

$$A(0,0) = (3.000)(0) + (2.000)(0) = 0$$

$$B(0,2) = (3.000)(0) + (2.000)(2) = 4.000$$

$$E(3,0) = (3.000)(3) + (2.000)(0) = 9.000$$

$$F(2,1) = (3.000)(2) + (2.000)(1) = 8.000$$

Jadi, keuntungan yang di dapat untuk tas dan sepatu ialah Rp 8.000 dengan memproduksi 2 Tas dan 1 sepatu.

Kata-kata

Skor Maksimal

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

LAMPIRAN K

HASIL POST TEST KELAS EKSPERIMEN DAN KELAS KONTROL

No.	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
	Kode Responden	Nilai	Kode Responden	Nilai
1	KE 01	73	KK 01	80
2	KE 02	73	KK 02	73
3	KE 03	80	KK 03	73
4	KE 04	87	KK 04	67
5	KE 05	73	KK 05	80
6	KE 06	53	KK 06	73
7	KE 07	60	KK 07	73
8	KE 08	87	KK 08	80
9	KE 09	87	KK 09	80
10	KE 10	80	KK 10	40
11	KE 11	80	KK11	40
12	KE 12	67	KK 12	67
13	KE 13	73	KK 13	73
14	KE 14	67	KK 14	73
15	KE 15	80	KK 15	53
16	KE 16	80	KK 16	87
17	KE 17	73	KK 17	67
18	KE 18	73	KK 18	80
19	KE 19	80	KK 19	80
20	KE 20	73	KK 20	47
21	KE 21	53	KK 21	67
22	KE 22	80	KK 22	73
23	KE 23	80	KK 23	67
24	KE 24	67	KK 24	73
25	KE 25	67	KK 25	80
26	KE 26	80	KK 26	53
27	KE 27	60	KK 27	60
28	KE 28	80	KK 28	67
29	KE 29	80	KK 29	67
30	KE 30	73	KK 30	67
31	KE 31	80	KK 31	73
32	KE 32	87	KK 32	33
33	KE 33	87	KK 33	67
34	KE 34	93	KK 34	80
35	KE 35	53	KK 35	80
36	KE 36	73	KK 36	53
37	KE 37	80	KK 37	60
38	KE 38	80	KK 38	73

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 L1

UJI NORMALITAS KELAS EKSPERIMEN

Adapun uji normalitas yang menggunakan uji chi-kuadrat sebagai berikut:

$$X^2 = \sum \frac{(fo - fe)^2}{fe}$$

Langkah-langkah uji chi-kuadrat dapat dijabarkan sebagai berikut ini :

1. Menentukan nilai terbesar, nilai terkecil, rentangan dan interval kelas

Nilai terbesar = 97

Nilai terkecil = 53

Rentangan (R) = Nilai terbesar - Nilai terkecil + 1

= 97 - 53 + 1

= 45

Banyak kelas (BK) = 1 + 3,3 log n

= 1 + 3,3 log(38)

= 1 + 3,3 (1,579)

= 6,207 (dibulatkan menjadi 6)

Interval Kelas (i) = $\frac{R}{BK}$

= $\frac{45}{6}$

= 7,5 (dibulatkan menjadi 8)

2. Menyusun data kedalam daftar distribusi frekuensi.

No.	Kelas Interval	f	X	fx	X ²	fx ²
	53 - 58	3	55.5	166.5	3080.25	9240.75
	59 - 64	2	61.5	123	3782.25	7564.5
	65 - 70	4	67.5	270	4556.25	18225
	71 - 76	9	73.5	661.5	5402.25	48620.25
	77 - 82	14	79.5	1113	6320.25	88483.5
	83 - 88	5	85.5	427.5	7310.25	36551.25
	89 - 94	1	91.5	91.5	8372.25	8372.25
	Jumlah	38		2853		217057.5

3. Menentukan nilai rata-rata dan standar deviasi.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$$\bar{X} = \frac{\sum fX}{N} = \frac{2853}{38} = 75,07894737$$

$$SD = \sqrt{\frac{\sum fX^2 - \frac{(\sum fX)^2}{N}}{N - 1}}$$

$$SD = \sqrt{\frac{217057,5 - \frac{(2853)^2}{38}}{38 - 1}}$$

$$SD = \sqrt{\frac{217057,5 - 214200,2}{37}}$$

$$SD = \sqrt{\frac{2857,3}{37}}$$

$$SD = 8,787680501$$

4. Menentukan batas kelas, yaitu dengan cara angka skor kiri kelas interval pertama dikurangi 0,5 dan kemudian angka skor-skor kanan kelas interval ditambah 0,5. Sehingga kemudian diperoleh nilai : 52,5 ; 58,5 ; 64,5 ; 70,5 ; 76,5 ; 82,5 ; 88,5 ; 94,5
5. Menentukan nilai Z-Score untuk masing-masing nilai dengan rumus :

$$Z = \frac{\text{Batas Kelas} - \bar{X}}{SD}$$

$$Z_1 = \frac{52,5 - 75,07894737}{8,787680501} = -2,569386468$$

$$Z_2 = \frac{58,5 - 75,07894737}{8,787680501} = -1,886612442$$

$$Z_3 = \frac{64,5 - 75,07894737}{8,787680501} = -1,203838415$$

$$Z_4 = \frac{70,5 - 75,07894737}{8,787680501} = -0,521064389$$

$$Z_5 = \frac{76,5 - 75,07894737}{8,787680501} = 0,161709638$$

$$Z_6 = \frac{82,5 - 75,07894737}{8,787680501} = 0,844483664$$

$$Z_7 = \frac{88,5 - 75,07894737}{8,787680501} = 1,527257691$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

$$Z_8 = \frac{94,5 - 75,07894737}{8,787680501} = 2.210031718$$

6. Mencari luas kurva Z dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas sehingga diperoleh :

No.	Batas Kelas	Z	Luas kurva Z
1	52,5	-2,57	0,4949
2	58,5	-1,89	0,4706
3	64,5	-1,20	0,3849
4	70,5	-0,52	0,1985
5	76,5	0,16	0,0636
6	82,5	0,84	0,2995
7	88,5	1,53	0,4730
8	94,5	2,21	0,4864

7. Menentukan luas tiap kelas interval dengan cara mengurangi angka-angka 0-Z yaitu angka baris pertama dikurangi angka baris kedua dan begitu selanjutnya kecuali untuk angka yang berbeda pada baris paling tengah ditambahkan dengan angka pada baris selanjutnya sehingga diperoleh nilai sebagai berikut :

$$|0,4949 - 0,4706| = 0,0243$$

$$|0,4706 - 0,3849| = 0,0857$$

$$|0,3849 - 0,1985| = 0,1864$$

$$|0,1985 + 0,0636| = 0,2621$$

$$|0,0636 - 0,2995| = 0,2359$$

$$|0,2995 - 0,4730| = 0,1735$$

$$|0,4730 - 0,4864| = 0,0134$$

8. Menentukan frekuensi harapan (f_e) dengan cara mengalikan luas tiap interval dengan responden sehingga diperoleh :

No.	Luas Tiap Interval	N	f_e	f_o
1	0,0243	38	0,9234	3
2	0,0857	38	3,2566	2
3	0,1864	38	7,0832	4
4	0,2621	38	9,9598	9
5	0,2359	38	8,9642	14
6	0,1735	38	6,593	5
7	0,0134	38	0,5092	1

9. Mencari chi-kuadrat dengan rumus:

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$$X^2 = \sum \frac{(f_0 - f_e)^2}{f_e}$$

No.	Kelas Interval	f_0	Batas Kelas	Nilai z	Luas 0-Z	LTKI	f_e	$\frac{(f_0 - f_e)^2}{f_e}$
	53-58	3	52,5 dan 58,5	-2,57 dan -1,89	0,4949 dan 0,4706	0,0243	0,9234	4,669988694
	59-64	2	58,5 dan 64,5	-1,89 dan -1,20	0,4706 dan 0,3849	0,0857	3,2566	0,484874888
	65-70	4	64,5 dan 70,5	-1,20 dan -0,52	0,3849 dan 0,1985	0,1864	7,0832	1,342066049
	71-76	9	70,5 dan 76,5	-0,52 dan 0,16	0,1985 dan 0,0636	0,2621	9,9598	0,092493428
5	77-82	14	76,5 dan 82,5	0,16 dan 0,84	0,0636 dan 0,2995	0,2359	8,9642	2,828950898
6	83-88	5	82,5 dan 88,5	0,84 dan 1,53	0,2995 dan 0,4730	0,1735	6,593	0,384900501
7	89-94	1	88,5 dan 94,5	1,53 dan 2,21	0,4730 dan 0,5092	0,0134	0,5092	0,963864886
	$\sum f_0$	38			$\sum_{i=1}^7 \frac{(f_0 - f_e)^2}{f_e}$			10.76714

10. Mencari nilai chi-kuadrat pada tabel, dengan terlebih dahulu menentukan derajat kebebasan $dk = k - 1$ dengan tingkat signifikansinya $\alpha = 5\%$ sehingga diperoleh $dk = k - 1 = 7 - 1 = 6$ dan diperoleh $X^2_{tabel} = 12,592$
11. Selanjutnya membandingkan nilai X^2_{hitung} dengan X^2_{tabel} dengan kriteria sebagai berikut :
 - $X^2_{hitung} > X^2_{tabel}$, maka distribusi data tidak normal
 - $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$, maka distribusi data normal
12. Dari perhitungan yang dilakukan menggunakan rumus chi-kuadrat, diketahui bahwa $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$ atau $10.76714 \leq 12,592$ sehingga data 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 L2

UJI NORMALITAS KELAS KONTROL

Adapun uji normalitas yang menggunakan uji chi-kuadrat sebagai berikut:

$$X^2 = \sum \frac{(fo - fe)^2}{fe}$$

Langkah-langkah uji chi-kuadrat dapat dijabarkan sebagai berikut ini :

1. Menentukan nilai terbesar, nilai terkecil, rentangan dan interval kelas

Nilai terbesar = 87

Nilai terkecil = 33

Rentangan (R) = Nilai terbesar - Nilai terkecil + 1

$$= 87 - 33 + 1$$

$$= 55$$

Banyak kelas (BK) = $1 + 3,3 \log n$

$$= 1 + 3,3 \log(38)$$

$$= 1 + 3,3 (1.579)$$

$$= 6.207 \text{ (dibulatkan menjadi 6)}$$

Interval Kelas (i) = $\frac{R}{BK}$

$$= \frac{55}{6}$$

$$= 9,166 \text{ (dibulatkan menjadi 9)}$$

2. Menyusun data kedalam daftar distribusi frekuensi.

No.	Kelas	Interval	f	X	fx	X ²	fx ²
1	33	-	39	1	36	36	1296
2	40	-	45	2	42.5	85	1806.25
3	46	-	51	1	48.5	48.5	2352.25
4	52	-	57	3	54.5	163.5	2970.25
5	58	-	63	2	60.5	121	3660.25
6	64	-	69	9	66.5	598.5	4422.25
7	70	-	75	10	72.5	725	5256.25
8	76	-	81	9	78.5	706.5	6162.25
9	82	-	87	1	84.5	84.5	7140.25
Jumlah			38	544	2568.5	35066	178455.25

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

3. Menentukan nilai rata-rata dan standar deviasi.

$$\bar{X} = \frac{\sum fX}{N} = \frac{2568,5}{38} = 67,59210526$$

$$SD = \sqrt{\frac{\sum fX^2 - \frac{(\sum fX)^2}{N}}{N - 1}}$$

$$SD = \sqrt{\frac{178455,25 - \frac{(2568,5)^2}{38}}{38 - 1}}$$

$$SD = \sqrt{\frac{178455,25 - 173610,3}{37}}$$

$$SD = \sqrt{\frac{4844,95}{37}}$$

$$SD = 11,44307607$$

4. Menentukan batas kelas, yaitu dengan cara angka skor kiri kelas interval pertama dikurangi 0,5 dan kemudian angka skor-skor kanan kelas interval ditambah 0,5. Sehingga kemudian diperoleh nilai : 32.5; 39.5; 45.5; 51.5; 57.5; 63.5; 69.5; 75.5; 81.5; 87.5
5. Menentukan nilai Z-Score untuk masing-masing nilai dengan rumus :

$$Z = \frac{\text{Batas Kelas} - \bar{X}}{SD}$$

$$Z_1 = \frac{32,5 - 67,59210526}{11,44307607} = -3,06666713$$

$$Z_2 = \frac{39,5 - 67,59210526}{11,44307607} = -2,454943503$$

$$Z_3 = \frac{45,5 - 67,59210526}{11,44307607} = -1,930608966$$

$$Z_4 = \frac{51,5 - 67,59210526}{11,44307607} = -1,406274428$$

$$Z_5 = \frac{57,5 - 67,59210526}{11,44307607} = -0,881939891$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 milik UIN Suska Riau

$$Z_6 = \frac{63.5 - 67,59210526}{11,44307607} = -0.357605353$$

$$Z_7 = \frac{69.5 - 67,59210526}{11,44307607} = 0.166729184$$

$$Z_8 = \frac{75.5 - 67,59210526}{11,44307607} = 0.691063721$$

$$Z_9 = \frac{81.5 - 67,59210526}{11,44307607} = 1.215398259$$

$$Z_{10} = \frac{87.5 - 67,59210526}{11,44307607} = 1.739732796$$

6. Mencari luas kurva Z dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas sehingga diperoleh :

No.	Batas Kelas	Z	Luas kurva Z
1	32,5	-3,07	0,4989
2	39,5	-2,45	0,4929
3	45,5	-1,93	0,4732
4	51,5	-1,40	0,4192
5	57,5	-0,88	0,3106
6	63,5	-0,36	0,1406
7	69,5	0,17	0,0675
8	75,5	0,70	0,2580
9	81,5	1,22	0,3888
10	87,5	1,74	0,4591

7. Menentukan luas tiap kelas interval dengan cara mengurangi angka-angka 0-Z yaitu angka baris pertama dikurangi angka baris kedua dan begitu selanjutnya kecuali untuk angka yang berbeda pada baris paling tengah ditambahkan dengan angka pada baris selanjutnya sehingga diperoleh nilai sebagai berikut :

$$|0,4989 - 0,4929| = 0.006$$

$$|0,4929 - 0,4732| = 0.0197$$

$$|0,4732 - 0,4192| = 0.054$$

$$|0,4192 - 0,3106| = 0.1086$$

$$|0,3106 + 0,1406| = 0.4512$$

$$|0,1406 + 0,0675| = 0.2081$$

$$|0,0675 - 0,2580| = 0.1905$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$$|0,2580 - 0,3888| = 0.1308$$

$$|0,3888 - 0,4591| = 0.0703$$

8. Menentukan frekuensi harapan (f_e) dengan cara mengalikan luas tiap interval dengan responden sehingga diperoleh :

No.	Luas Tiap Interval	N	f_e	f_o
1	0.006	38	0.228	1
2	0.0197	38	0.7486	2
3	0.054	38	2.052	1
4	0.1086	38	4.1268	3
5	0.4512	38	17.1456	2
6	0.2081	38	7.9078	9
7	0.1905	38	7.239	10
8	0.1308	38	4.9704	9
9	0.0703	38	2.6714	1

9. Mencari chi-kuadrat dengan rumus:

$$\chi^2 = \sum \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$$

No.	Kelas Interval	f_o	Batas Kelas	Nilai z	Luas 0-Z	LTKI	f_e	$\frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$
1	33-39	1	32,5 dan 39,5	- 3,07 dan 2,45	0,4989 dan 0,4929	0.006	0.228	2.613964912
2	40-45	2	39,5 dan 45,5	- 2,45 dan 1,93	0,4929 dan 0,4732	0.0197	0.7486	2.091907507
3	46-51	1	45,5 dan 51,5	- 1,93 dan 1,40	0,4732 dan 0,4192	0.054	2.052	0.539329435
4	52-57	3	51,5 dan 57,5	- 1,40 dan 0,88	0,4192 dan 0,3106	0.1086	4.1268	0.307666531

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

	58-63	2	57,5 dan 63,5	- 0,88 dan - 0,36	0,3106 dan 0,1406	0.4512	17.1456	13.37889601	
	64-69	9	63,5 dan 69,5	- 0,36 dan 0,17	0,1406 dan 0,0675	0.2081	7.9078	0.150851165	
	70-75	10	69,5 dan 75,5	0,17 dan 0,70	0,0675 dan 0,2580	0.1905	7.239	1.053062716	
	76-81	9	75,5 dan 81,5	0,70 dan 1,22	0,2580 dan 0,3888	0.1308	4.9704	3.266875133	
	82-87	1	81,5 dan 87,5	1,22 dan 1,74	0,3888 dan 0,4591	0.0703	2.6714	1.045735554	
	$\sum f_0$	38	$\sum_{i=1}^7 \frac{(f_0 - f_e)^2}{f_e}$						20.13567827

10. Mencari nilai chi-kuadrat pada tabel, dengan terlebih dahulu menentukan derajat kebebasan $dk = k - 1$ dengan tingkat signifikansinya $\alpha = 5\%$ sehingga diperoleh $dk = k - 1 = 7 - 1 = 6$ dan diperoleh $X^2_{tabel} = 12,592$
11. Selanjutnya membandingkan nilai X^2_{hitung} dengan X^2_{tabel} dengan kriteria sebagai berikut :
 - $X^2_{hitung} > X^2_{tabel}$, maka distribusi data tidak normal
 - $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$, maka distribusi data normal
12. Dari perhitungan yang dilakukan menggunakan rumus chi-kuadrat, diketahui bahwa $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$ atau $20.13567827 \leq 12,592$ sehingga data tidak berdistribusi normal
13. Karena uji normalitas menunjukkan hasil yang cenderung tidak normal, maka dapat digunakan asumsi *Central limit Theorem*, yaitu jika jumlah sampel cukup besar ($n > 30$), maka asumsi normalitas dapat diabaikan. Pada penelitian ini jumlah sampel adalah 38, sehingga data diasumsikan berdistribusi normal.

LAMPIRAN M

UJI HOMOGENITAS KELAS EKSPERIMEN DAN KELAS KONTROL

Adapun uji homogenitas menggunakan Uji-F ialah sebagai berikut :

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

Hasil postest yang dilaksanakan pada kelas eksperimen (X) dan kontrol (Y) dengan aspek kemampuan representasi matematis di uji menggunakan Uji -F dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Menghitung varians dari masing-masing variabel.

TABEL DISTRIBUSI FREKUENSI KELAS EKSPERIMEN

No.	Kelas Interval			f	X	fx	X ²	fx ²
1	53	-	58	3	55.5	166.5	3080.25	9240.75
2	59	-	64	2	61.5	123	3782.25	7564.5
3	65	-	70	4	67.5	270	4556.25	18225
4	71	-	76	9	73.5	661.5	5402.25	48620.25
5	77	-	82	14	79.5	1113	6320.25	88483.5
6	83	-	88	5	85.5	427.5	7310.25	36551.25
7	89	-	94	1	91.5	91.5	8372.25	8372.25
Jumlah				38		2853		217057.5

$$\text{Rata - rata } (M_x) = \frac{\sum fx}{N} = \frac{2853}{38} = 75,07894737$$

$$\text{Simpanan Baku } (SD_x) = \sqrt{\frac{\sum fx^2 - \frac{(\sum fx)^2}{N}}{N-1}} = \sqrt{\frac{2857,3}{37}} = 8,787680501$$

$$\text{Varians } (S_x^2) = (SD_x)^2 = (8,787680501)^2 = 77.22332859$$

TABEL DISTRIBUSI FREKUENSI KELAS KONTROL

No.	Kelas Interval			f	X	fx	X ²	fx ²
1	33	-	39	1	36	36	1296	1296
2	40	-	45	2	42.5	85	1806.25	3612.5
3	46	-	51	1	48.5	48.5	2352.25	2352.25
4	52	-	57	3	54.5	163.5	2970.25	8910.75
5	58	-	63	2	60.5	121	3660.25	7320.5
6	64	-	69	9	66.5	598.5	4422.25	39800.25
7	70	-	75	10	72.5	725	5256.25	52562.5

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

8	76	-	81	9	78.5	706.5	6162.25	55460.25
9	82	-	87	1	84.5	84.5	7140.25	7140.25
Jumlah				38	544	2568.5	35066	178455.25

$$\text{Rata - rata } (M_y) = \frac{\sum fX}{N} = \frac{2568,5}{38} = 67,59210526$$

$$\text{Simpangan Baku } (SD_y) = \sqrt{\frac{\sum fX^2 - \frac{(\sum fX)^2}{N}}{N-1}} = \sqrt{\frac{4844,95}{37}} = 11,44307607$$

$$\text{Varians } (S_y^2) = (SD_y)^2 = (11,44307607)^2 = 130.9439899$$

2. Memilih varians terbesar dan varians terkecil dari semua variabel

Dari data diperoleh :

$$\text{Varians kelas eksperimen } (S_x^2) = 77.22332859 \text{ (variens terkecil)}$$

$$\text{Varians kelas kontrol } (S_y^2) = 130.9439899 \text{ (variens terbesar)}$$

3. Membandingkan varians terbesar dengan varians terkecil

$$F_{hitung} = \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{Varians terkecil}} = \frac{130.9439899}{77.22332859} = 1.695653274$$

4. Menentukan dk (derajat kebebasan) untuk $dk_{pembilang} = n - 1$ (variens terbesar), untuk $dk_{penyebut} = n - 1$ (variens terkecil).

$$dk_{pembilang} = n - 1 = 38 - 1 = 37$$

$$dk_{penyebut} = n - 1 = 37 - 1 = 36$$

5. Menentukan nilai dan titik kritis pada F tabel

Dengan taraf signifikansi 5% maka diperoleh $F_{tabel} = 2.3966$, diperoleh bahwa

$$F_{hitung} < F_{tabel} \text{ yaitu } 1.695653274 < 2.3966 \text{ sehingga dapat disimpulkan}$$

bahwa data *posttest* kelas eksperimen dan kontrol adalah 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 N

PERHITUNGAN UJI ANOVA DUA ARAH

1. Merumuskan Hipotesis

Hipotesis I

- H_0 : Tidak terdapat perbedaan kemampuan representasi matematis antara siswa yang mengikuti pembelajaran model *project based learning* dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.
- H_a : Terdapat perbedaan kemampuan representasi matematis antara siswa yang mengikuti pembelajaran model *project based learning* dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

Hipotesis II

- H_0 : Tidak terdapat perbedaan kemampuan representasi matematis antara siswa memiliki gaya belajar *visual*, *auditori*, dan *kinestetik*.
- H_a : Terdapat perbedaan kemampuan representasi matematis antara siswa yang memiliki gaya belajar *visual*, *auditori*, dan *kinestetik*.

Hipotesis III

- H_0 : Tidak terdapat pengaruh interaksi antara model pembelajaran *project based learning* dan gaya belajar siswa terhadap kemampuan representasi matematis siswa.
- H_a : Terdapat perbedaan antara model pembelajaran *project based learning* dan gaya belajar siswa terhadap kemampuan representasi matematis siswa.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau unarjapjajaran Model Pembelajaran
 2. Membuat deskripsi data (Tabel Penolong)

		Gaya Belajar (B1 B2 B3)							
		V	A	K	Total	V ²	A ²	K ²	Total
Project Based Learning (A1)		80	73	73	226	6400	5329	5329	17058
		53	73	87	213	2809	5329	7569	15707
		80	87	80	247	6400	7569	6400	20369
		80	60	73	213	6400	3600	5329	15329
		53	87	67	207	2809	7569	4489	14867
		80	67	73	220	6400	4489	5329	16218
		67	80	73	220	4489	6400	5329	16218
		67	73	87	227	4489	5329	7569	17387
		60	73	93	226	3600	5329	8649	17578
		53	80	73	206	2809	6400	5329	14538
		80	80		160	6400	6400	0	12800
			80		80	0	6400	0	6400
			80		80	0	6400	0	6400
			80		80	0	6400	0	6400
			80		80	0	6400	0	6400
			87		87	0	7569	0	7569
		80		80	0	6400	0	6400	
Jumlah		753	1320	779	2852	53005	103312	61321	217638
Konvensional (A2)		80	73	73	226	6400	5329	5329	17058
		73	67	80	220	5329	4489	6400	16218
		80	73	73	226	6400	5329	5329	17058
		80	67	87	234	6400	4489	7569	18458
		40	53	73	166	1600	2809	5329	9738
		40	67	67	174	1600	4489	4489	10578
		73	80	73	226	5329	6400	5329	17058
		80	47	80	207	6400	2209	6400	15009
		53	67	60	180	2809	4489	3600	10898
		67	60	73	200	4489	3600	5329	13418
		67	67		134	4489	4489	0	8978
		73	53		126	5329	2809	0	8138
		33			33	1089	0	0	1089
		67			67	4489	0	0	4489
		80			80	6400	0	0	6400
		80			80	6400	0	0	6400
Jumlah		1066	774	739	2579	74952	50930	55103	180985
Total		1819	2094	1518	5431	127957	154242	116424	398623

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

3. Menghitung jumlah kuadrat total

$$JK_T = \sum X_T^2 - \frac{(\sum X_T)^2}{N}$$

$$JK_T = 398623 - \frac{(5431)^2}{76}$$

$$JK_T = 398623 - 388102,118$$

$$JK_T = 10520,8816$$

4. Menghitung jumlah kuadrat antara kelompok A (JKA)

$$JK_A = \left[\sum \frac{(\sum X_A)^2}{n_A} \right] - \frac{(\sum X_T)^2}{N}$$

$$JK_A = \frac{(2852)^2}{38} + \frac{(2579)^2}{38} - \frac{(5431)^2}{76}$$

$$JK_A = \frac{8133904}{38} + \frac{6651241}{38} - \frac{29495761}{76}$$

$$JK_A = 214050,105 + 175032,658 - 388102,118$$

$$JK_A = 980,6447368$$

5. Menghitung jumlah kuadrat antar kelompok B (JKB)

$$JK_B = \left[\sum \frac{(\sum X_B)^2}{n_B} \right] - \frac{(\sum X_T)^2}{N}$$

$$JK_B = \frac{(1819)^2}{27} + \frac{(2094)^2}{29} + \frac{(1518)^2}{20} - \frac{(5431)^2}{76}$$

$$JK_B = \frac{3308761}{27} + \frac{4384836}{29} + \frac{2304325}{20} - \frac{29495761}{76}$$

$$JK_B = 122546,703 + 151201,241 + 115216,25 - 388102,118$$

$$JK_B = 862,026662$$

6. Menghitung jumlah kuadrat antar kelompok AB (JKAB)

$$JK_{AB} = \left[\sum \frac{(\sum X_{AB})^2}{n_{AB}} \right] - \frac{(\sum X_T)^2}{N} - JK_A - JK_B$$

$$JK_{AB} = \frac{(753)^2}{11} + \frac{(1320)^2}{17} + \frac{(779)^2}{10} + \frac{(1066)^2}{16} + \frac{(774)^2}{12} + \frac{(739)^2}{10} -$$

$$= \frac{(5431)^2}{76} - 980,6447368 - 862,026662$$

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

$$JK_{AB} = \frac{567009}{11} + \frac{1742400 + 606841}{17} + \frac{11363356}{10} + \frac{11363356}{16} + \frac{559076}{12} + \frac{546121}{10}$$

$$= -\frac{29495761}{76} - 980.6447368 - 862,026662$$

$$JK_{AB} = 51546,2727 + 102494,118 + 60684,1 + 710209,75 + 49923$$

$$= +54612,1 - 388102,118 - 980,6447368 - 862,026662$$

$$JK_{AB} = 337,0505545$$

7. Menghitung kuadrat dalam (residu) antar kelompok

$$JK_D = JK_T - JK_A - JK_B - JK_{AB}$$

$$JK_D = 10520,88 - 980,6447368 - 862,026662 - 337,0505545$$

$$JK_D = 8341.159626$$

8. Mencari derajat kebebasan

$$df JK_A = b - 1 = 2 - 1 = 1$$

$$df JK_B = k - 1 = 3 - 1 = 2$$

$$df JK_{AB} = df JK_A \times df JK_B = 1 \times 2 = 2$$

$$df JK_D = N - bk = 76 - (2 \times 3) = 70$$

$$df JK_t = N - 1 = 76 - 1 = 75$$

9. Menghitung rata-rata kuadrat antar grup

$$RK_A = \frac{JK_A}{df JK_A} = \frac{980,6447368}{1} = 980.6447368$$

$$RK_B = \frac{JK_B}{df JK_B} = \frac{862.026662}{2} = 431.013331$$

$$RK_{AB} = \frac{JK_{AB}}{df JK_{AB}} = \frac{337.0505545}{2} = 168.5252772$$

$$RK_D = \frac{JK_D}{df JK_D} = \frac{8341.159626}{75} = 119.1594232$$

10. Menghitung nilai F_{Hitung}

$$F_A = \frac{RK_A}{RK_D} = \frac{980,6447368}{119,1594232} = 8.229686837$$

$$F_B = \frac{RK_B}{RK_D} = \frac{431.013331}{119.1594232} = 3.617114948$$

$$F_{AB} = \frac{RK_{AB}}{RK_D} = \frac{168.5252772}{119.1594232} = 1.414284097$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

11. Mencari F_{tabel} masing-masing dengan derajat kebebasan 5%
12. Membuat tabel ringkasan anova dua arah

HASIL UJI ANOVA DUA ARAH

	d_k	JK	RK	F_{hitung}	F_{tabel}	Kesimpulan
Antar baris (model pembelajaran) A	1	980,644	980,644	8,229	3,98	Terdapat perbedaan model pembelajaran PjBL terhadap kemampuan representasi matematis siswa
Antar kolom (gaya belajar) B	2	862,026	431,013	3,617	3,13	Terdapat perbedaan gaya belajar terhadap kemampuan representasi matematis siswa
Interaksi model pembelajaran dengan gaya belajar AxB	2	337,050	168,525	1,414	3,13	Tidak terdapat pengaruh interaksi antara model pembelajaran PjBL dengan gaya belajar terhadap kemampuan representasi matematis siswa

13. Membuat kriteria pengujian

Jika $F_h > F_t$, H_o ditolak yang berarti H_a diterima.

Jika $F_h \leq F_t$, H_o diterima yang berarti H_a ditolak.

Berdasarkan pengujian di atas diperoleh, untuk F_A nilai $F_h > F_t$, untuk F_B nilai $F_h > F_t$ dan untuk F_{AB} nilai $F_h \leq F_t$.

14. Dapat ditarik kesimpulan bahwa untuk hipotesis I dan II H_a diterima, yaitu terdapat perbedaan model pembelajaran PjBL terhadap kemampuan representasi matematis siswa dan terdapat perbedaan gaya belajar terhadap kemampuan representasi matematis siswa dikarenakan setelah perhitungan didapat bahwa $F_h > F_t$, sedangkan untuk hipotesis III nya, yaitu Tidak terdapat pengaruh interaksi antara model pembelajaran PjBL dengan gaya belajar terhadap kemampuan representasi matematis siswa H_a ditolak, dikarenakan setelah perhitungan didapat bahwa $F_h \leq F_t$.

© **LAMPIRAN O**

DAFTAR TENAGA PENGAJAR SMAN 2 PEKANBARU

NAMA	BIDANG STUDI
Drs. KASIM	PPKN
Dra. Hj. ANGGETA	EKONOMI
Drs. ANIZAR	PAI
ZULFA, S. Ag	PAI
RIMA MASNERI, S.Pd.I	PAI
SHARMILA SHAHNI, S.Pd	FISIKA
Dra. Basri M	PPKN
HJ. ESMAWATI, M.Pd	PPKN
RAHMAT ARIFAN, S.Pd	SOSIOLOGI
ZALINAR, Dh	PPKN
INDAH RAHMAYANTI, S.Pd	BAHASA INDONESIA
Dra. YETTI	BAHASA INDONESIA
MEGA MEKARDWINTA, S.Pd	BAHASA INDONESIA
DARMAN SIMAMORA, S.Pd	MATEMATIKA
RI PUJI UTAMI, S.Pd	MATEMATIKA
Drs. INDRANINGSIH	MATEMATIKA
MASRIL, S.Pd	MATEMATIKA
NURAZIZAH NASUTION, S.Pd	MATEMATIKA
TUTI SURYANI PRIBADI, S.Pd	MATEMATIKA
FATIMAH, S.Pd	SEJARAH
RAHMAT ARIFAN, S.Pd	SEJARAH
MUHAMMAD REZEKI MAULIDDIN, S.Pd	SEJARAH
ERNA JUITA, S.Pd	BAHASA INGGRIS
Dra. ETIKA DEMAYANI	BAHASA INGGRIS
BETTY NURDIN, S.Pd	BAHASA INGGRIS
MAIHERAWATI, S.Pd	BAHASA INGGRIS
ROBBY SEPTIAN, M.Pd	PENJASKES
MASLIKAN, S.Pd	PENJASKES
YULIADI KHATIB, S.Pd	PENJASKES
M. YUSUF EDO RIVALDO IRAWAN, S.Pd	PENJASKES
LINDAWATI, S.Pd	KESENIAN
Dra. RUSHANETTI	KESENIAN
SILIVIA GEA, S.Pd	KESENIAN
LAMASI MARAGRETA, M.Hum	KESENIAN
WIWIT C PERTIWI, S.Pd	KESENIAN
HASNIMAR S, Pd	BIOLOGI
Rr. SRI RAHAYU, S.Pd	BIOLOGI
RUSTI MERIANTI	BIOLOGI
AI SYAH, M.Si	KIMIA

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

ERMILA GUSTINA, M.Pd	KIMIA
H. SUJASMORO, S.Pd	KIMIA
JHON HENDRIK, S.Si	FISIKA
SARTIKA TIN KARTINI, M.Pd	FISIKA
NENI SRI WAHYUNI, S.Pd	GEOGRAFI
RAHMADENI AIRUS, S.Pd	GEOGRAFI
YUSNIDA S.Sos	SOSIOLOGI
Dra. T DWI ANDRIANI	SOSIOLOGI
Drs. DAMRI KHALIF	EKONOMI
RATNA TINI, S.Pd	EKONOMI
NASYA BAKTI PERTIWI, S.Pd	BAHASA INGGRIS
DESMOLFIA, SE	EKONOMI
ESRA MASRINI, S.Pd	EKONOMI
LENY KARTIKA DEWI, SE, AK	EKONOMI
Dra. RUSHANETTI	EKONOMI
NOVA YOLANDA, S.Pd	EKONOMI
JULIANA MARPAUNG, S.PAK	PAK
SILVIA PUTRI, S.Pd	SENBUD
WEDI HARTOYO, ST	TIK
YENOFRIZA, S.Kom	TIK
LAMSAIDAH POHAN, S.Pd	BK
HUSNA NILWATI, S.Pd	BK

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 P

DATA SARANA DAN PRASARANA SMAN 2 PEKANBARU

No	SARANA DAN PRASARANA	JUMLAH	KEADAAN
1	Luas Tanah	7.480 m ²	Baik
2	Luas Bangunan	6.183 m ²	Baik
3	Ruang Kepala Sekolah	1	Baik
4	Ruang Tata Usaha	1	Baik
5	Ruang Guru	2	Baik
6	Ruang Perpustakaan	1	Baik
7	Ruang Kelas	24	Baik
8	Ruang Majelis Guru	1	Baik
9	Ruang Lab. Kimia	1	Baik
10	Ruang Lab. Fisika	1	Baik
11	Ruang Lab. Biologi	1	Baik
12	Ruang Lab. Komputer	1	Baik
13	Ruang BK	1	Baik
14	Masjid	1	Baik
15	Ruang Rohis	1	Baik
16	Ruang Olahraga	1	Baik
17	Ruang Sispala	1	Baik
18	Ruang UKS	1	Baik
19	Ruang Pramuka	1	Baik
20	Ruang OSIS	1	Baik
21	Kantin	1	Baik
22	Lapangan Olahraga	1	Baik
23	Ruang Lab. Komputer	1	Baik
24	Pos Satpam	1	Baik
25	WC Ruang Kepala Sekolah	1	Baik
26	WC Ruang Waka	1	Baik
27	WC Ruang TU	1	Baik
28	WC Ruang Majelis Guru	1	Baik
29	WC Murid	1	Baik
30	WC Ruang Pustaka	1	Baik
31	Pendopo	1	Baik
32	Meja dan Kursi Guru	50	Baik
33	Meja dan Kursi Murid	600	Baik
34	Papan Tulis	28	Baik

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

35	Proyektor	10	Baik
36	Komputer	38	Baik
37	Printer	15	Baik
38	Rak Buku	5	Baik



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.





LAMPIRAN R



UIN SUSKA RIAU

KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
كلية التربية والتعليم
FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING
Jl. H. R. Soebrantas No.155 Km.18 Tampan Pekanbaru Riau 28293 P.O. BOX 1004 Telp. (0761) 561647
Fax. (0761) 561647 Web. www.ftk.uinsuska.ac.id, E-mail. eftak_uinsuska@yahoo.co.id

Nomor : Un.04/F.II.4/PP.00.9/21550/2023
Sifat : Biasa
Lamp. : -
Hal : *Pembimbing Skripsi (Perpanjangan)*

Pekanbaru, 24 November 2023

Kepada
Yth. Annisa Kurniati, S.Pd.I, M.Pd

Dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau
Pekanbaru

Assalamu'alaikum warhamatullahi wabarakatuh

Dengan hormat, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau menunjuk Saudara sebagai pembimbing skripsi mahasiswa :

Nama : DHILLA RAHMANIA
NIM : 11910524193
Jurusan : Pendidikan Matematika
Judul : Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning Terhadap Kemampuan Representasi Matematis Berdasarkan Gaya Belajar Siswa
Waktu : 3 Bulan terhitung dari tanggal keluarnya surat bimbingan ini

Agar dapat membimbing hal-hal terkait dengan Ilmu Pendidikan Matematika dan dengan Redaksi dan Teknik Penulisan Skripsi sebagaimana yang sudah ditentukan. Atas kesediaan Saudara dihaturkan terima kasih.

Wassalam
an. Dekan
Wakil Dekan I


Arkasah, M.Ag.
No. 19721017 199703 1 004

Tembusan :
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan 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.

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



PEMERINTAH PROVINSI RIAU
DINAS PENDIDIKAN
SMA NEGERI 2 PEKANBARU
AKREDITASI A



NPSN	10404013	NSS	31.1.09.60.07.002
------	----------	-----	-------------------

Jl. NUSA INDAH No. 4 Telp. (0761) 23471, Kode Pos 28292, Email : smandapku@gmail.com

Nomor : 421.3/SMAN.2/PL/2023/1056 Pekanbaru, 26 Mei 2023
 Hal : Mohon Izin Melakukan PraRiset



Kepada Yth.
 Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau
 Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
 Di
 Pekanbaru

Dengan hormat,
 Membalas maksud surat Saudara Nomor : Un.04/F.II.3/PP.00.9/8138/2023
 Tanggal 26 Mei 2023, maka dengan ini kami menyatakan Bersedia Untuk memberikan izin Melakukan PraRiset Mahasiswa tersebut dibawah ini :

No	Nama Mahasiswa	NIM	Program Studi	Ket
1.	DHILLA RAHMANIA	11910524193	Pendidikan Matematika	

Demikian untuk dimaklumi.

Kepala Sekolah,

Drs. K A S I M
 NIP. 19631231.199003.1.091



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



PEMERINTAH PROVINSI RIAU
DINAS 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 P E K A N B A R U
 Email : dpmptsp@riau.go.id

REKOMENDASI

Nomor : 503/DPMPSTP/NON IZIN-RISET/57158
 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 : Un.04/F.II/PP.00.9/8861/2023 Tanggal 5 Juni 2023**, dengan ini memberikan rekomendasi kepada:

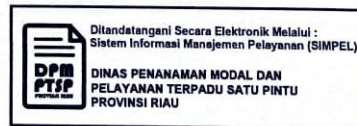
- | | |
|----------------------|---|
| 1. Nama | : DHILLA RAMANIA |
| 2. NIM / KTP | : 119105241930 |
| 3. Program Studi | : PENDIDIKAN MATEMATIKA |
| 4. Jenjang | : S1 |
| 5. Alamat | : PEKANBARU |
| 6. Judul Penelitian | : PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN PROJECT BASED LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS BERDASARKAN GAYA BELAJAR SISWA |
| 7. Lokasi Penelitian | : SMA NEGERI 2 PEKANBARU |

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 : 12 Juni 2023



Tembusan :

Disampaikan Kepada Yth :

1. Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Provinsi Riau di Pekanbaru
2. Kepala Dinas Pendidikan Provinsi Riau di Pekanbaru
3. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau di Pekanbaru
4. 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.





PEMERINTAH PROVINSI RIAU
DINAS PENDIDIKAN
 JL. CUT NYAK DIEN NO. 3 TELP. 076122552 / 076121553
 PEKANBARU

Nomor : 800/Disdik/1.3/2023/ 15194 Sifat : Biasa Lampiran : Hal : Izin Riset / Penelitian	Pekanbaru, 16 JUN 2023 Kepada Yth. Kepala SMA Negeri 2 Pekanbaru di- Tempat
--	---

Berkenaan dengan Surat Rekomendasi dari Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Riau Nomor : 503/DPMPSTP/NON IZIN-RISET/57158 Tanggal 12 Juni 2023 Perihal Pelaksanaan Izin Riset, dengan ini disampaikan bahwa:

Nama	: DHILLA RAMANIA
NIM/KTP	: 11910524193
Program Studi	: PENDIDIKAN MATEMATIKA
Jenjang	: S1
Alamat	: PEKANBARU
Judul Penelitian	: PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN PROJECT BASED LEARNING (PJBL) TERHADAP KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS BERDASARKAN GAYA BELAJAR SISWA
Lokasi Penelitian	: SMA NEGERI 2 PEKANBARU

Dengan ini disampaikan hal-hal sebagai berikut :

1. Untuk dapat memberikan yang bersangkutan berbagai informasi dan data yang diperlukan untuk penelitian.
2. Tidak melakukan kegiatan yang menyimpang dari ketentuan yang telah ditetapkan dan memaksakan kehendak yang tidak ada hubungan dengan kegiatan ini.
3. Adapun Surat Izin Penelitian ini berlangsung selama 6 (enam) bulan terhitung mulai tanggal rekomendasi ini dibuat.

Demikian disampaikan, atas perhatian diucapkan terima kasih.

An. KEPALA DINAS PENDIDIKAN
 PROVINSI RIAU
 SEKRETARIS



TATI INDAWATI, SH, M.SI
 Pembina Tingkat I (IV/b)
 NIP. 19660717 198603 2 002

Tembusan:
 Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan 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.



**PEMERINTAH PROVINSI RIAU
DINAS PENDIDIKAN
SMA NEGERI 2 PEKANBARU
AKREDITASI A**



NPSN	10404013	NSS	31.1.09.60.07.002
------	----------	-----	-------------------

Jl. NUSA INDAH No. 4 Telp. (0761) 23471, Kode Pos 28292 , Email : smandapku@gmail.com

SURAT KETERANGAN

Nomor : 421.3/SMAN.2/PL/2023/1224

Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala SMA Negeri 2 Pekanbaru, dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : **DHILLA RAMANIA**
 N I M : 11910524193
 Program Studi : S1. Pendidikan Matematika
 Mahasiswa / Dosen : FTK UIN Suska Riau

Telah mengadakan Riset / Penelitian di SMA Negeri 2 Pekanbaru pada tanggal 15 Agustus s.d 08 September 2023 dan hasil dari Riset / Penelitian tersebut akan digunakan sebagai Bahan Pembuatan Skripsi / Tesis dengan judul;

"PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN PROJECT BASED LEARNING (PJBL) TERHADAP KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS BERDASARKAN GAYA BELAJAR SISWA"

Demikian surat keterangan ini diberikan untuk dapat dipergunakan seperlunya.

Pekanbaru, 14 September 2023

Kepala Sekolah,


Drs. KASIM
 NIP. 19631231 199003 1 091

DOKUMENTASI

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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





RIWAYAT HIDUP PENULIS



Dhillia Rahmania lahir di Bukittinggi, pada tanggal 10 April 2001. Anak kedua dari dua bersaudara, dari pasangan Bapak Bujang dan Ibu Sasmawati. Penulis memulai pendidikan formal di TK Aisyah yang kemudian dilanjutkan di SD Negeri 17 Cegek dan lulus pada tahun 2013. Kemudian melanjutkan pendidikan di MTs Negeri 1 Kamang dan lulus pada tahun 2016. Setelah itu penulis melanjutkan pendidikan ke SMA Negeri 2 Bukittinggi dan lulus pada tahun 2019. Pada tahun 2019 penulis diterima di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Syarif Kasim Riau pada program studi Pendidikan Matematika. Sebagai tugas akhir perkuliahan, penulis melaksanakan penelitian eksperimen di SMA Negeri 2 Pekanbaru pada bulan Agustus-September 2023 dengan judul penelitian **Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) Terhadap Kemampuan Representasi Matematis Berdasarkan Gaya Belajar Siswa**. *Alhamdulillah*, penulis dinyatakan lulus pada sidang munaqasyah pada tanggal 8 Jumaidil Akhir 1445 H / 21 Desember 2023 dengan IPK terakhir 3,52 dan berhak menyandang gelar sarjana S-1 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 mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.