



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

**PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN
KOOPERATIF *TIPE JIGSAW* DAN MOTIVASI BELAJAR
TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
MATEMATIS SISWA MADRASAH
TSANAWIYAH NEGERI 3
KAMPAR**



UIN SUSKA RIAU

OLEH

YOGO PERDANA

NIM. 11315103501

UIN SUSKA RIAU

FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU

PEKANBARU

1441 H / 2019 M

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

**PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN
KOOPERATIF *TIPE JIGSAW* DAN MOTIVASI BELAJAR
TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
MATEMATIS SISWA MADRASAH
TSANAWIYAH NEGERI 3
KAMPAR**

Skripsi

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



UIN SUSKA RIAU

Oleh

YOGO PERDANA

NIM. 11315103501

**JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU**

1441 H / 2019 M

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

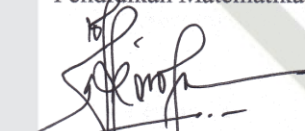
PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul *Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw dan Motivasi Belajar terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Madrasah Tsanawiyah Negeri 3 Kampar*, yang ditulis oleh Yogo Perdana NIM. 11315103501 dapat diterima dan disetujui untuk diujikan dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Pekanbaru, 27 Rabiul Akhir 1440 H
04 Januari 2019 M

Menyetujui,

Ketua Jurusan
Pendidikan Matematika


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

Pembimbing


Hasanuddin, M.Si.

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 Kooperatif Tipe Jigsaw dan Motivasi Belajar terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Madrasah Tsanawiyah Kampar Negeri 3 Kampar*, yang ditulis oleh Yogo Perdana NIM. 11315103501 telah diujikan dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau pada tanggal 13 Dzulhijjah 1440 H/ 14 Agustus 2019 M. Skripsi ini diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Jurusan Pendidikan Matematika.

Pekanbaru, 13 Dzulhijjah 1440 H
14 Agustus 2019 M

Mengesahkan
Sidang Munaqasyah

Penguji I

Dr. Granita, M.Si.

Penguji II

Lies Andriani, S.Pd., M.Mat.

Penguji III

Rena Revita, M.Pd.

Penguji IV

Memen Permata Azmi, M.Pd.

Dekan

Fakultas Tarbiyah dan Keguruan



Dr. H. Muhammad Syaifuddin, S.Ag., M.Ag.
NIP. 197407041998031001



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.

PENGHARGAAN

Puji syukur *Alhamdulillah*, penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan Rahmat dan Hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Shalawat beserta salam penulis haturkan kepada *uswatun hasanah* Nabi Muhammad *shallallahu 'alaihiwasallam* yang telah menuruskan akhlak dan akidah manusia sehingga dengan akhlak dan akidah yang luhur manusia akan menjadi makhluk yang paling mulia.

Skripsi ini berjudul **Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Dan Motivasi Belajar Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Madrasah Tsanawiyah Negeri 3 Kampar** merupakan hasil karya ilmiah yang ditulis 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 begitu banyak bantuan dari berbagai pihak yang telah memberikan uluran tangan dan kemurahan hati kepada penulis. Terutama buat Ayahanda Harmilatif dan Ibunda Pudiati serta adik Purnama Sari yang telah melimpahkan segenap kasih sayangnya, dukungan moral maupun materil yang terus mengalir hingga saat ini yang selalu melimpahkan kasih sayang dan member semangat serta selalu mendoakan penulis hingga terkabullah salah satu do'anya ini yaitu telah selesainya penulis menjajaki pendidikan S1. Pada kesempatan ini penulis juga menghaturkan dengan penuh hormat ucapan terimakasih yang mendalam kepada:

1. Prof. Dr. KH. Akhmad Mujahidin, S.Ag.,M.Ag. selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Dr. Drs. H. Suryana. Jamrah, MA, selaku wakil rektor bidang akademik dan pengembangan lembaga. Dr. H. Kusnadi, M.Pd., selaku wakil rektor bidang administrasi umum, perencanaan dan keuangan. Drs. H. Promadi MA., Ph.D., selaku wakil rektor bidang kemahasiswaan dan kerjasama
2. Dr. H. Muhammad Syaifuddin, S.Ag.,M.Ag. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau beserta

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.

seluruh stafnya. Dr. Drs. Alimuddin, M.Ag. selaku Wakil Dekan I Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Dr. Dra. Rohani, M.Pd. selaku Wakil Dekan II Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Dr. Drs. Nursalim, M.Pd. selaku Wakil Dekan III Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

3. Dr. Granita, S.Pd., M.Si. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Hasanudin, M.Si. selaku Sekretaris Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Sekaligus pembimbing skripsi yang telah memberikan bimbingan dan arahan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
4. Ramon Muhandaz, M.Pd. selaku Penasihat Akademik yang senantiasa memberikan motivasi dan nasihat kepada penulis serta membimbing kerohanian penulis untuk menghafal Juz 'amma.
5. Dosen Prodi Pendidikan Matematika, yang telah sabar dan ikhlas memberikan banyak ilmu pengetahuan kepada penulis.
6. Drs. H Zainal Arifin, M.Si selaku Kepala MTs Negeri 3 Kampar dan Dra. Noprianti yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melaksanakan penelitian.
7. Nanda Afdian S.E dan Yahyo Barianto S.E yang telah mengizinkan penulis untuk tinggal dirumahnya selama masa kuliah di Pekanbaru.
8. Sahabat penulis Renaldo Putra, Anjas Mada Oka Sugawa, Said Risky Saputra Satria, Doni Oktaripa Putra, Rendra Adi Setiawan, Riski Nanda Putra, Muhammad Ikhsan, Jefrizal dan Muhammad Zulfan.
9. Sahabat-sahabat di Prodi Pendidikan Matematika khususnya kelas B 2013, serta teman-teman seperjuangan lainnya yang namanya tidak dapat saya tuliskan satu-persatu. Terimakasih atas kasih sayang yang selalu kalian berikan, motivasi, dan pelajaran berharga yang tidak akan terlupakan.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

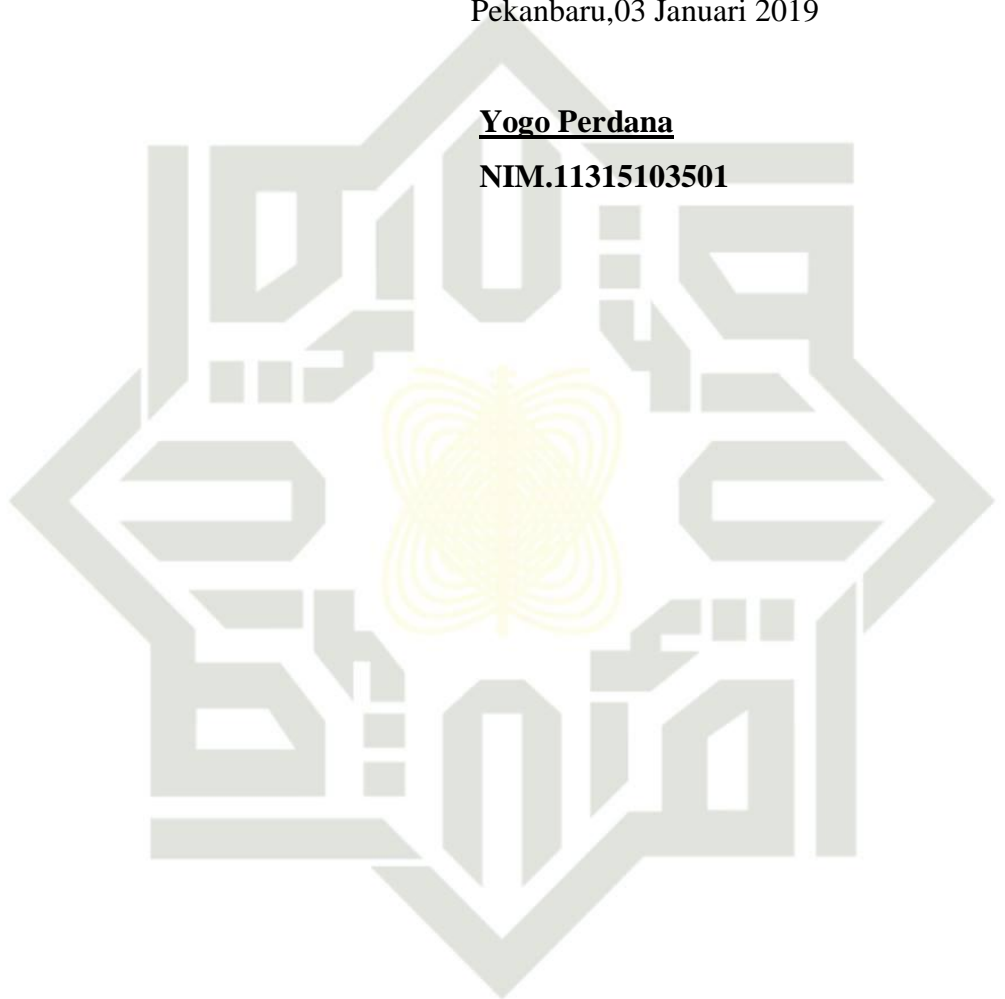
10 Dan terlebih kepada orang selalu menanyakan kapan selesai, kapan wisuda, ini saya khususkan untuk kalian.

Akhirnya, semoga setiap bantuan yang penulis terima dari berbagai pihak akan mendapatkan balasan kebaikan berlipat ganda dari Allah SWT. *Aamiin aamiin yarabbal 'alamin.*

Pekanbaru, 03 Januari 2019

Yogo Perdana

NIM.11315103501



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.

PERSEMBAHAN



**Segala puji bagi Allah SWT, dengan nikmat-Nyalah
segala kebaikan menjadi sempurna**

*Sesungguhnya kehidupan dunia itu hanyalah permainan dan senda gurau,
Jika kamu beriman serta bertakwa, Allah akan memberikan pahala kepadamu,
dan Dia tidak akan meminta harta mu" (QS. Muhammad :36)*

*Tidak ada usaha yang Allah sia-siakan, Tidak ada Do'a yang Allah lalaikan,
dan Tidak ada hasil yang mengecewakan jika sudah Allah SWT sebagai penentu*

Alhamdulillah Ya Rabbi....

*Engkau masih memberikan nikmat keberkahan umur, nikmat kesehatan, ilmu,
rezeki, dan hidayah yang masih ada dalam hati yang terus berbuat salah*

Ayahanda dan Ibunda Tersayang

Yang mengalirdarahnya di dalam jiwa dan ragaku..

Jazaakumullahu Khoiron

Ayah, engkau adalah matahari yang menghangatkan hatiku,

Ibu, engkau adalah rembulan yang menari dalam dadaku.

Ayah ibu, kucintai kalian berdua seperti aku mencintai surga. Ayah ibu,

kupersembahkan karya kecil ini kepada mu,

Ayahanda dan Ibunda tersayang.

*Engkau telah memberikan kasih sayang, dukungan, dan cinta yang tak
terhingga yang tak mungkin dapat kubalas hanya dengan selembar kertas
yang bertuliskan kata cinta dan persembahan ini.*



-MOTTO-

*“Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan”
(Q.S Al Insyirah : 6)*

*“Bercita-citalah setinggi bintang dilangit dan berusaha lah
minimal sejengkal lebih tinggi, bermimpilah sebanyak pasir
dilautan dan berdo'alah minimal satu kali banyak”
(Yogo perdana)*

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.



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

Yogo Perdana, (2019) : Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* Dan Motivasi Belajar Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Madrasah Tsanawiyah Negeri 3 Kampar

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dan interaksi model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa Madrasah Tsanawiyah Negeri 3 di Kabupaten Kampar. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII MTs Negeri 3 Kampar tahun ajaran 2017/2018. Sampel dalam penelitian ini adalah kelas VIII 2 sebagai kelas eksperimen dan VIII 3 sebagai kelas kontrol. Teknik analisis data menggunakan anova dua arah (*two factorial design*). Berdasarkan analisis data dapat diambil kesimpulan bahwa: 1) Terdapat perbedaan pemecahan masalah matematis antara siswa yang mengikuti model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. 2) Terdapat pengaruh motivasi belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. 3) Tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Kata kunci : *Jigsaw, Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis, Motivasi.*

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

Yogo Perdana, (2019): The Effect Of Implementation Jigsaw Type Of Cooperative Learning Model and Learning Motivation Toward Their Mathematic Problem Solving Ability at State Islamic Junior High School 3 Kampar

This research aimed at knowing the effect of implementation *jigsaw* type of cooperative learning model and learning motivation toward their mathematic problem solving ability at State Islamic Junior High School 3 Kampar. Population of this research were all student at the Eight Grade of Islamic State Junior High School 3 Kampar in the Academic Year of 2017/2018. Sample of this research were VIII of 2 class as the experimental group and VIII of 3 as control group. Two factorial design was used for analyzing the data. Based on the data analysis, it could be concluded that: 1) There was a difference mathematic problem solving between student who were joining jigsaw type of cooperative learning model and conventional learning. 2) There was an effect of learning motivation toward their mathematic problem solving ability, 3) there was an interaction between jigsaw type of cooperative model toward their mathematic problem solving ability.

Keyword : *Jigsaw, Mathematic Problem Solving Ability, Motivation*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

ملخص

يوجو بيردانا، (٢٠١٩): تأثير تطبيق نموذج التعليم التعاوني بنوع جغساو (*Jigsaw*) ودافع التعلم على قدرة حل المشكلات الرياضية لدى التلاميذ في المدرسة المتوسطة الحكومية ٣ كمبار.

يهدف هذا البحث لمعرفة تأثير تطبيق نموذج التعليم التعاوني بنوع جغساو (*Jigsaw*) على قدرة حل المشكلات الرياضية لدى التلاميذ وتفاعل نموذج التعليم التعاوني بنوع جغساو (*Jigsaw*) على قدرة حل المشكلات الرياضية لدى التلاميذ في المدرسة المتوسطة الحكومية ٣ كمبار. مجتمع هذا البحث جميع تلاميذ الصف الثامن التلاميذ في المدرسة المتوسطة الحكومية ٣ كمبار العام الدراسي ٢٠١٧/٢٠١٨. عينة هذا البحث من الصف الثامن ٢ كالصف التجريبي والصف الثامن ٣ كالصف الضبطي. تستخدم تقنية تحليل البيانات بتحليل التباين للاتجاهين. استنادًا إلى نتائج تحليل البيانات، يمكن استنتاج أن: (١) توجد فروق في حل المشكلات الرياضية بين التلاميذ الذين يتعلمون بنموذج التعليم التعاوني بنوع جغساو (*Jigsaw*) والتلاميذ الذين يتعلمون بالتعليم التقليدي. (٢) يوجد تأثير دافع التعلم على قدرة حل المشكلات الرياضية لدى التلاميذ. (٣) لا يوجد تفاعل بين نموذج التعليم التعاوني بنوع جغساو (*Jigsaw*) على قدرة فهم المفهوم الرياضية لدى التلاميذ.

الكلمات الأساسية: جغساو (*Jigsaw*)، قدرة حل المشكلات الرياضية، الدافع.

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.

DAFTAR ISI

PERSETUJUAN	i
PENGESAHAN	ii
PENGHARGAAN	iii
PERSEMBAHAN	vi
MOTTO	vii
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
DAFTAR PUSTAKA	xvii
BAB I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang.....	1
B. Definisi Istilah	11
C. Permasalahan	13
D. Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	15
BAB II. KAJIAN TEORI	
A. Hakikat Model Pembelajaran.....	17
B. Model Pembelajaran kooperatif	17
C. Motivasi Belajar Matematika.....	29
D. Pemecahan Masalah Matematis	33
E. Penelitian Yang Relevan	38
F. Konsep Operasional	39
G. Asumsi dan Hipotesis.....	44
BAB III. METODOLOGI PENELITIAN	
A. Waktu dan Tempat Penelitian.....	46
B. variabel penelitian.....	46
C. Populasi dan Sampel	46
D. Desain Penelitian	48
E. Instrumen Penelitian.....	50
F. Teknik Pengumpulan Data	51



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

G. Teknik Analisis Data	59
-------------------------------	----

BAB IV.HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Lokasi Penelitian.....	66
B. Penyajian Data	73
C. Analisis Data	83
D. Hasil Uji Hipotesis	87
E. Pembahasan.....	90

BAB V. PENUTUP

A. Kesimpulan	93
B. Saran.....	94

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

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

DAFTAR TABEL

Tabel II.1	Kriteria Skor Kemampuan Pemecahan Masalah.....	36
Tabel II.2	Rubrik Skala Penilaian kemampuan Pemecahan Masalah	37
Tabel II.3	Kriteria Pengelompokan Motivasi Belajar.....	42
Tabel III.1	Nonequivalent Posttest Only Control Group Design	49
Tabel III.2	Kriteria Validitas Butir Soal.....	54
Tabel III.3	Hasil Validitas Soal Uji Coba	54
Tabel III.4	Proporsi Reliabilitas Test	56
Tabel III.5	Proporsi Daya Pembeda Soal	57
Tabel III.6	Daya Pembeda Soal.....	57
Tabel III.7	Tabel Tingkat Kesukaran Soal	58
Tabel III.8	Hasil Tabel Tingkat Kesukaran Soal.....	58
Tabel III.9	Anova Dua Arah Tanpa Interaksi	64
Tabel IV.1	Keadaan Guru/Pegawai TU MTs 3 Kampar	70
Tabel IV.2	Jumlah Siswa MTs 3 Kampar	71
Tabel IV.3	Tabel struktur kurikulum MTs 3 kampar	72
Tabel IV.4	Sarana Dan Prasarna MTs 3 Kampar	73
Tabel IV.5	Uji Normalitas	84
Tabel IV.6	Uji Normalitas Posttest Kelas Ekperimen Dan Kontrol.....	85
Tabel IV.7	Uji Homogenitas	86
Tabel IV.8	Uji Homogenitas Posttest Kelas Eksperimen Dan Kontrol.....	86
Tabel IV.9	Anova Dua Arah	88
Tabel IV.10	Anova Dua Arah	89

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A	Silabus	94
LAMPIRAN B1	RPP Pertemuan 1	108
LAMPIRAN B2	RPP pertemuan 2	115
LAMPIRAN B3	RPP Pertemuan 3	120
LAMPIRAN B4	RPP Pertemuan 4	125
LAMPIRAN B5	RPP Pertemuan 5	129
LAMPIRAN C	RPP Kelas Kontrol	133
LAMPIRAN D1	Lembar Observasi Guru	157
LAMPIRAN D2	Lembar Observasi Siswa	162
LAMPIRAN E1	Kisi-Kisi Soal Post-Test	167
LAMPIRAN E2	Soal Post-test	168
LAMPIRAN E3	Kunci Jawaban	170
LAMPIRAN E4	Skor Siswa Kelas Uji Coba	175
LAMPIRAN E5	Perhitungan Validitas Uji Coba	176
LAMPIRAN E6	Analisis Tingkat Kesukaran Soal dan Daya Pembeda	188
LAMPIRAN F1	Hasil Ulangan Harian Kelas Eksperimen	189
LAMPIRAN F1	Hasil Ulangan Harian Kelas Kontrol	190
LAMPIRAN F2	Uji Normalitas Kelas Eksperimen	191
LAMPIRAN F3	Uji Homogen Eksperimen Dan Kontrol	203
LAMPIRAN G1	Kisi-Kisi Angket Motivasi Belajar	206
LAMPIRAN G2	Hasil Angket Motivasi Belajar Sebelum Penelitian	207
LAMPIRAN G3	Angket Motivasi Belajar	208
LAMPIRAN G4	Hasil Angket Motivasi Belajar Setelah Penelitian	210
LAMPIRAN G5	Uji Homogenitas Nilai Angket	212
LAMPIRAN G6	Uji Normalitas Angket	217
LAMPIRAN H1	Hasil Post-Test	226
LAMPIRAN H2	Uji Normalitas Setelah Perlakuan	228
LAMPIRAN H3	Uji Homogenitas Setelah Perlakuan	240
LAMPIRAN I	Uji Two Way Anova	243
LAMPIRAN J	Dokumentasi	248

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

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pembelajaran matematika harus memberikan peluang kepada siswa untuk berusaha dan mencari pengalaman tentang matematika. Seperti yang disampaikan Rasulullah orang-orang yang mencari ilmu dengan ikhlas akan dibantu oleh Allah dan akan dimudahkan baginya jalan menuju surga. Hal ini dapat dipahami dari hadis berikut ini.¹

عَنْ أَبِي حُرَيْرَةَ قَالَ قَالَ رَسُولُ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ مَنْ سَلَكَ طَرِيقًا يَلْتَمِسُ فِيهِ عِلْمًا سَهَّلَ اللَّهُ لَهُ طَرِيقًا إِلَى الْجَنَّةِ

“Abu Hurairah meriwayatkan bahwa Rasulullah bersabda, “barang siapa yang menempuh jalan menuntut ilmu, akan dimudahkan Allah jalan untuknya kesurga.” (HR. Muslim, At-Tirmidzi, Ahmad, dan Al-Baihaqi)”

Pendidikan sangat erat kaitannya dengan kehidupan manusia. Pendidikan adalah jembatan untuk seseorang menerima ilmu yang mana dengan ilmunya dapat mengembangkan berbagai kemampuan dan membentuk watak manusia sehingga dapat meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Pendidikan adalah suatu kegiatan yang mulia dan sangat penting. Pendidikan adalah salah satu wadah untuk memperoleh ilmu pengetahuan, yang mana seseorang yang tidak tahu menjadi tahu dan dapat juga menambah ilmu

¹Bukhari Umar, *Hadis Tarbawi*, (Jakarta: Amzah, 2014), hlm.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.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

seseorang yang telah ia miliki. Orang yang berilmu memiliki kedudukan yang mulia, karena Allah akan meninggikan derajat mereka.

Salah satu ilmu yang penting untuk dipelajari adalah ilmu matematika. Matematika adalah suatu bidang ilmu yang merupakan alat pikir, berkomunikasi, alat untuk memecahkan masalah berbagai persoalan praktis.² Mata pelajaran matematika telah diajarkan kepada siswa sejak dasar sampai kejenjang perguruan tinggi, namun kegunaan matematika bukan hanya memberikan kemampuan dalam perhitungan-perhitungan kuantitatif, tetapi juga dalam penataan cara berfikir, terutama dalam pembentukan kemampuan menganalisis, melakukan evaluasi hingga kemampuan pemecahan masalah.

Badan Standar Nasional Pendidikan (BNSP) menyatakan bahwa kecakapan atau kemahiran matematika yang diharapkan dalam pembelajaran matematika adalah pemahaman konsep, prosedur, penalaran dan komunikasi, pemecahan masalah dan menghargai matematika.³

Di dalam Permendikbud No. 21 Tahun 2016 tentang standar isi menyatakan bahwa pelajaran matematika bertujuan agar peserta didik memiliki kompetensi sebagai berikut:⁴

1. Menunjukkan sikap logis, kritis, analitis, cermat dan teliti, bertanggung jawab, responsif, dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah.

²Hamzah B. Uno & Masri Kuadrat, *Mengelola Kecerdasan dalam Pembelajaran*, (Jakarta: BumiAksara, 2009), hlm. 109

³Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP), *Model Penilaian Kelas*, (Jakarta: Depdiknas, 2006), hlm. 59

⁴Standarisi untuk satuan pendidikan dasar menengah, (Jakarta: BNSP, 2016), hlm. 121

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Memiliki rasa ingin tahu, percaya diri, semangat belajar yang kontinu, pemikiran reflektif, dan ketertarikan pada matematika.
3. Memiliki rasa percaya pada daya dan kegunaan matematika, serta sikap kritis yang terbentuk melalui pengalaman belajar.
4. Memiliki sikap terbuka, objektif, dan menghargai karya teman dalam interaksi kelompok maupun aktifitas sehari-hari.
5. Memiliki kemampuan mengkomunikasikan gagasan matematika dengan jelas dan efektif

Salah satu fungsi utama pembelajaran matematika adalah untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah. Kemampuan pemecahan masalah matematika membantu siswa berfikir analitik dalam mengambil keputusan dalam kehidupan sehari-hari dan membantu meningkatkan kemampuan berfikir kritis dalam menghadapi situasi baru.⁵ Polya mengembangkan solusi soal pemecahan masalah memuat empat langkah fase penyelesaian, yaitu memahami masalah, merencanakan penyelesaian, menyelesaikan masalah sesuai rencana, dan melakukan pengecekan kembali terhadap semua langkah yang telah dikerjakan.⁶ Selain itu Kenney menyarankan empat langkah proses pemecahan masalah matematika, yaitu memahami masalah, merencanakan pemecahan masalah, melaksanakan pemecahan masalah, dan memeriksa kembali.⁷

Sumarmo mengutip, Branca menyatakan bahwa pemecahan masalah matematis merupakan salah satu tujuan penting dalam pembelajaran

⁵Utari Sumarmo, *Berfikir dan Disposisi Matematik Serta Pembelajarannya*, (Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia, 2013), hlm.445

⁶Tim MKPBM Jurusan Pendidikan Matematika, *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*, (Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia, 2001), hlm. 84

⁷Abdurrahman, Mulyono, *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. (Jakarta: Rineka Cipta, 2003), hlm. 257

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

matematika bahkan proses pemecahan masalah matematis merupakan jantungnya matematika.⁸ Berdasarkan hal tersebut, maka kemampuan memecahkan masalah memegang peranan penting, dan sudah di anggap menjadi pusat atau jantungnya matematika bahkan menjadi bagian integral dalam pembelajaran matematika. Oleh karena itu, kemampuan pemecahan masalah matematika perlu dilatih dan dikembangkan pada diri siswa karena hal itu amat penting dalam matematika. Bukan hanya dalam memperdalam ilmu matematika tetapi juga dalam bidang studi lain, atau bahkan untuk memecahkan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan uraian tersebut maka peran guru sangat penting dalam proses pembelajaran dan pencapaian hasil belajar siswa, khususnya pembelajaran matematika dengan cara meningkatkan kecakapan atau kemahiran matematika siswa tersebut agar siswa memiliki kemampuan pemecahan masalah. Namun, faktanya di lapangan belumlah sesuai dengan apa yang diharapkan dalam tujuan pembelajaran matematika. Terutama bagi Negara Indonesia, saat ini dalam proses pembelajaran matematika terdapat banyak permasalahan, salah satu kesulitan siswa yaitu dalam memecahkan masalah.

Hal ini didukung oleh fakta bahwa Indonesia menduduki peringkat bawah dalam kemampuan pemecahan masalah matematis. Hasil studi PISA (*Program for Internasional Student Assesment*) tahun 2015 menunjukkan bahwa Indonesia baru bisa menduduki peringkat 69 dari 79 negara. Hasil

⁸Utari Sumarmo, *Op. Cit*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

observasi tersebut didukung oleh studi internasional seperti *Thrends International Mathematics Science Study* (TIMSS) yang menunjukkan bahwa siswa Indonesia berada pada ranking 36 dari 49 negara.

Selain itu, dalam proses pembelajaran siswa hanya menghafal pengetahuan yang diberikan oleh guru dan kurang mampu menggunakan pengetahuan tersebut jika menemui masalah dalam kehidupan nyata. Sehingga jika siswa menemui soal yang berkaitan dengan pemecahan masalah, mereka tidak mampu menentukan masalah dan merumuskannya. Terkait dengan kendala dalam kemampuan pemecahan masalah tersebut, diantaranya; (1) siswa lebih mengutamakan soal yang dapat diselesaikan dengan menggunakan prosedur rutin (menerapkan hafalan rumus) dan sesuai contoh yang diberikan, (2) siswa sangat mudah menyerah ketika diberikan permasalahan non rutin, dan (3) siswa belum mampu menggunakan strategi yang tepat dalam pemecahan masalah. Pembelajaran matematika di sekolah selama ini pada umumnya menggunakan sajian berikut: 1) diajarkan teori/definisi/teorema, 2) diberikan contoh-contoh, 3) diberikan latihan atau soal. Pembelajaran semacam ini biasa disebut dengan pembelajaran konvensional yang menyebabkan guru lebih mendominasi pembelajaran, sementara siswa hanya menjadi pendengar dan pencatat yang baik.

Jika kegiatan pembelajaran ini dibiarkan maka memungkinkan pembelajaran matematika menjadi pembelajaran yang kurang efektif untuk mengakomodasi pengembangan siswa dalam pemecahan masalah matematika. Kurangnya kemampuan pemecahan masalah diperkuat 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.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

kenyataan di lapangan terdapat masalah dalam pembelajaran matematika seperti yang di alami oleh siswa kelas VIII di MTS Negeri 3 Kampar Berdasarkan hasil observasi di MTS Negeri 3 Kampar terlihat bahwa siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal yang berbentuk pemecahan masalah. Salah satu penyebabnya adalah kurangnya kemampuan siswa menafsirkan masalah dan menyajikannya kedalam bentuk model matematika. Dalam kegiatan pembelajaran guru telah berusaha memberikan bahan ajar berupa LKS namun belum dapat memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa Selain itu dari hasil tes yang diperoleh siswa pada materi-materi sebelumnya banyak siswa yang tidak tuntas dan setelah dilihat persentase nilai ketuntasan siswa dalam ulangan, untuk siswa yang tuntas nilai diatas 60 hanya 8 siswa dari 25 siswa, rendahnya nilai ulangan ini disebabkan sebagian besar siswa tidak bisa menyelesaikan secara maksimal seperti soal yang berbentuk pemecahan masalah.

Berkaitan dengan hasil tersebut, ditemukanlah masalah yaitu rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis pada siswa. Adapun gejala-gejala rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa tersebut adalah sebagai berikut:

1. Sebagian besar siswa tidak dapat menyelesaikan soal latihan yang berupa pemecahan masalah yang diberikan oleh guru.
2. Sewaktu diadakan ulangan harian sebagian besar siswa tidak bisa menyelesaikan soal-soal yang berbentuk pemecahan masalah.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

3. Siswa kurang mampu dalam menafsirkan model matematika dari suatu masalah yang disajikan.
4. Sebagian besar siswa tidak dapat mengidentifikasi apa saja yang diketahui dan ditanya dari soal

Terkait dengan gejala-gejala yang terjadi pada siswa, guru bidang studi sudah berusaha banyak untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Guru menyampaikan kompetensi/ tujuan pembelajaran dan mempersiapkan siswa, mendemonstrasikan pengetahuan dan keterampilan yang seang diajarkan, membimbing pelatihan kepada siswa, mengecek pemahaman siswa dan memberi umpan balik, memberikan kesempatan kepada siswa untuk latihan lanjutan.⁹ Selain itu untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa tersebut, guru juga telah mengadakan belajar kelompok, memberikan tambahan soal cerita, dan sebagainya. Namun, dengan adanya usaha ini siswa masih digolongkan memiliki kemampuan pemecahan masalah rendah.

Pada kurikulum 2013, siswa dituntut aktif dalam pembelajaran sehingga siswa secara tidak langsung harus dapat mengkomunikasikan hasil belajar Matematika. Dari pemaparan fakta ini diperlukan pembelajaran matematika yang dapat mengkondisikan siswa aktif dalam belajar matematika sehingga diharapkan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa menjadi lebih baik lagi. Untuk itu diperlukan suatu model

⁹Aris Soihimin, 68 *Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*, (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2014), hlm. 77

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

pembelajaran yang mampu mengembangkan pola pikir matematis dan melibatkan siswa secara langsung dan aktif.

Selain itu, guru dituntut untuk dapat menggunakan model pembelajaran yang bisa meningkatkan proses pembelajaran yang efektif dalam arti kata siswa harus paham tentang pemecahan masalah matematika dalam proses pembelajaran. Model pembelajaran yang baik merupakan suatu hal yang terpenting di dalam menciptakan suasana belajar yang efektif. Untuk mencari model pembelajaran yang baik perlu pula kita sesuaikan dengan materi, situasi dan kondisi kelas, media yang tersedia, dan kemampuan guru dalam mengelola kelas.

Karena efektivitas dan suatu model dipengaruhi oleh faktor tujuan, faktor siswa, situasi, dan guru itu sendiri. Dengan demikian, seorang guru harus mempergunakan model dengan pemberian pembelajaran yang bervariasi dan melibatkan siswa aktif dalam pembelajarannya sehingga meningkatkan daya kreativitas, berpikir kritis pada siswa, dan memperkuat kemampuan pemecahan masalah pada siswa dalam proses pembelajaran matematika.

Menurut Riyanto dan Yatim, model pembelajaran yang bisa memfasilitasi pengembangan kemampuan pemecahan masalah matematika dengan mengaktifkan siswa diantaranya model pembelajaran kooperatif. “Model pembelajaran kooperatif adalah model pembelajaran yang

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.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

dirancang untuk membelajarkan kecakapan akademik (*academic skill*), sekaligus keterampilan sosial (*social skill*) termasuk interpersonal skill”.¹⁰

Salah satu model dari pembelajaran kooperatif ialah tipe *jigsaw*. Dalam penelitian ini, penulis memilih model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw*, dimana tipe tersebut menitik beratkan kepada kerja kelompok siswa dalam bentuk kelompok kecil, seperti yang diungkapkan Anita lie bahwa pembelajaran kooperatif model *jigsaw* ini merupakan model belajar kooperatif dengan cara siswa belajar dalam kelompok kecil yang terdiri atas empat sampai enam orang secara heterogen dan siswa bekerja sama saling ketergantungan positif dan bertanggung jawab secara mandiri.

Model kooperatif tipe *jigsaw* ini, diharapkan dapat membuat siswa lebih bersemangat untuk belajar sehingga dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa dalam pembelajaran dan juga keberadaan teman sebaya dalam kelompok belajar dapat mendorong teman lainnya untuk saling aktif dan produktif dikelas, dan nilai yang diperoleh merupakan rata tiap-tiap anggota kelompok, dengan demikian seorang siswa diharapkan bisa memotivasi siswa lain untuk belajar lebih baik.

Hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Ummu salfiah yang membuktikan bahwa adanya pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis

¹⁰Riyanto dan Yatim, *Paradigma Baru Pembelajaran: Sebagai Referensi Bagi Guru/Pendidik Dalam Implementasi Pembelajaran Yang Efektif Dan Berkualitas*, (Jakarta: Kencana, 2009), hlm. 56

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

siswa kelas VIII MTs Negeri Lubuk Linggau tahun ajaran 2015/2016 dan hasil penelitiannya juga mengatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mengikuti pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* lebih baik daripada kemampuan pemecahan masalah siswa kelas dengan pembelajaran konvensional.

Siswa dikelompokkan dengan teman sebayanya adalah salah satu upaya untuk membuat aktivitas belajar menjadi mudah dan menyenangkan serta dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa adalah dengan menerapkan pendekatan pembelajaran yang tepat. Selain penggunaan pendekatan pembelajaran yang tepat, meningkatkan pemecahan masalah juga ditunjang oleh motivasi belajar siswa, menurut Uno motivasi belajar adalah proses psikologis yang dapat menjelaskan perilaku seseorang, motivasi merupakan kekuatan yang mendorong seseorang melakukan sesuatu hal untuk mencapai tujuan dalam hal belajar. Motivasi siswa sangat dibutuhkan dalam hal belajar matematika, tanpa motivasi pembelajaran matematika menjadi tidak efektif dan efisien.¹¹

Berdasarkan uraian pada latar belakang di atas terlihat bahwa siswa perlu diberi kesempatan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah belajar siswa dengan menggunakan pendekatan kooperatif dan motivasi belajar. Oleh karena itu, maka penulis tertarik untuk mengadakan penelitian dengan judul: **“Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe**

¹¹ Hamzah B Uno, *Teori Motivasi Dan Pengukurannya* (Jakarta: Bumi Aksara, 2008).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Jigsaw dan Motivasi Belajar Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa MTsN 3 Kampar”.

B. Definisi Istilah

Untuk membatasi ruang lingkup permasalahan sesuai dengan tujuan judul penelitian yang akan diteliti ini, maka beberapa istilah yang perlu ditegaskan adalah:

1. Pengertian Belajar

Belajar adalah proses menghasilkan penyesuaian tingkah laku, dimana proses belajar merupakan masalah dan urusan setiap orang.¹²

2. Pembelajaran Kooperatif

Pembelajaran Kooperatif adalah model pembelajaran dengan menggunakan system pengelompokan/tim kecil, yaitu antara empat sampai enam orang yang mempunyai latarbelakang kemampuan akademik, jenis kelamin, atau suku yang berbeda. Jadi, pembelajaran kooperatif merupakan pembelajaran yang menuntut siswa untuk dapat bekerja secara kelompok dimana di dalam satu kelompok terdiri dari siswa yang memiliki kemampuan yang berbeda- beda.¹³

3. Model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw*

Anita Lie mengemukakan bahwa, *Jigsaw* merupakan metode dari model pembelajaran kooperatif yang didesain untuk meningkatkan rasa tanggung jawab siswa terhadap pembelajarannya sendiri dan juga pembelajaran orang lain. Siswa tidak hanya mempelajari materi yang

¹² Suprijono. hlm. 5

¹³ Wina, *Op. Cit*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

diberikan, tetapi mereka juga harus siap memberikan dan mengajarkan materi tersebut pada anggota kelompoknya yang lain. Dengan demikian, siswa saling tergantung satu dengan yang lain dan harus bekerja sama secara kooperatif untuk mempelajari materi yang ditugaskan.¹⁴

Jigsaw adalah suatu model pembelajaran kooperatif yang terdiri dari beberapa anggota dalam satu kelompok yang bertanggung jawab atas penguasaan bagian materi belajar dan mampu mengajarkan materi tersebut kepada anggota lain dalam kelompoknya. Pada model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw*, terdapat kelompok asal dan kelompok ahli. Kelompok asal adalah kelompok induk siswa yang beranggotakan siswa dengan kemampuan, asal, dan latar belakang keluarga yang beragam. Kelompok asal merupakan gabungan dari beberapa ahli. Kelompok ahli adalah kelompok siswa yang terdiri dari anggota dari kelompok asal yang berbeda yang ditugaskan untuk mempelajari dan mendalami topik tertentu dan menyelesaikan tugas-tugas yang berhubungan dengan topiknya untuk kemudian dijelaskan kepada anggota kelompok asal.

4. Motivasi Belajar

Motivasi adalah dorongan untuk melakukan suatu kegiatan dengan baik. Dengan demikian, motivasi belajar merupakan dorongan untuk melakukan kegiatan belajar dengan sepenuh hati. Bagi siswa, motivasi

¹⁴ Lie Anita, *Cooperative Learning: Mempraktikkan Cooperative Learning Di Ruang-Ruang Kelas* (Jakarta: Grasindo, 2008).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

itu diibaratkan bahan bakar sebuah kendaraan. Tidak akan berarti betapapun bagus mesin dan halusny penyetelan kalau tidak memiliki bahan bakar! Bahan bakar menjadi unsur vital bagi sebuah kendaraan. Begitu pula halnya dengan motivasi bagi siswa untuk belajar. Motivasi inilah yang menggerakkan mereka untuk belajar.

5. Pengertian Pemecahan Masalah

Pemecahan Masalah Matematis sebagai suatu pendekatan pembelajaran melukiskan pembelajaran yang diawali dengan penyajian masalah kontekstual yang kemudian melalui penalaran induktif siswa menemukan kembali konsep yang dipelajari dan kemampuan matematis lainnya.¹⁵

6. Pembelajaran Konvensional

Pendekatan konvensional merupakan pendekatan pembelajaran yang dilakukan dengan mengkombinasikan bermacam-macam metode pembelajaran. Dalam praktiknya metode ini berpusat pada guru (*teacher centered*) atau guru lebih mendominasi dalam kegiatan pembelajaran.

C. Permasalahan

1. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang dan permasalahan yang telah dikemukakan, maka masalah yang dapat diidentifikasi adalah sebagai berikut :

¹⁵ Heris Hendriani and Utari Soemarmo, *Penilaian Pembelajaran Matematika* (Bandung: Remaja Aditama, 2014). hlm. 23

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- a. Rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.
- b. Siswa kesulitan untuk mengekspresikan ide-ide matematika
- c. Pembelajaran masih berpusat pada guru.
- d. Kurangnya motivasi belajar siswa dalam belajar matematika.

Batasan Masalah

Mengingat banyaknya cakupan permasalahan yang ada, maka peneliti membatasi masalah tersebut yakni terfokus pada pengaruh penerapan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw dan motivasi belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

3. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan sebelumnya, dapat dirumuskan masalah dalam penelitian ini yaitu:

- a. Apakah terdapat pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang belajar menggunakan pembelajaran konvensional?
- b. Apakah terdapat pengaruh motivasi belajar siswa terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis?
- c. Apakah terdapat pengaruh interaksi antara siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw dengan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran konvensional?

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

D. Tujuan dan Manfaat Penelitian

1. Tujuan Penelitian

Berpedoman pada rumusan masalah maka tujuan dari penelitian ini adalah:

- a. Untuk mengetahui perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw dengan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran konvensional
- b. Untuk mengetahui pengaruh tingkat motivasi belajar siswa terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis
- c. Untuk mengetahui apakah terdapat interaksi antara siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw dengan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran konvensional

2. Manfaat Penelitian

Hasil pelaksanaan penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat, antara lain sebagai berikut:

- a. Untuk Sekolah

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai salah satu bahan acuan dalam rangka memperbaiki mutu pembelajaran matematika dan meningkatkan kualitas sekolah.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Untuk Guru

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan referensi bagi guru sebagai pertimbangan dalam meningkatkan pembelajaran di kelas sehingga permasalahan yang dihadapi siswa maupun guru dapat dikurangi.

c. Untuk Peneliti

Hasil penelitian ini dapat menambah pengalaman secara langsung bagaimana penggunaan model pembelajaran yang baik dan dapat di manfaatkan peneliti ketika terjun di dunia pendidikan kelak.

d. Untuk Siswa

- 1) Dapat meningkatkan pemecahan masalah matematis siswa dalam belajar matematika.
- 2) Mampu memberikan sikap positif terhadap mata pelajaran matematika.

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

Keberhasilan proses pembelajaran tidak terlepas dari kemampuan guru mengembangkan model-model pembelajaran yang berorientasi pada peningkatan intensitas keterlibatan siswa secara efektif didalam proses pembelajaran. Pengembangan model pembelajaran yang tepat pada dasarnya bertujuan untuk menciptakan kondisi pembelajaran yang memungkinkan siswa dapat meraih hasil belajar dan prestasi yang optimal.¹⁶

Model pembelajaran dapat diartikan sebagai kerangka konseptual yang melukiskan prosedur yang sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar tertentu, dan berfungsi sebagai pedoman bagi para perancang pembelajaran dan para guru untuk merencanakan dan melaksanakan aktivitas pembelajaran.

Model pembelajaran juga dapat dimaknai sebagai perangkat rencana atau pola yang dapat dipergunakan untuk merancang bahan-bahan pembelajaran serta membimbing aktivitas pembelajaran di kelas atau di tempat-tempat lain yang melaksanakan aktivitas-aktivitas pembelajaran.¹⁷

B. Model Pembelajaran Kooperatif

Model pembelajaran kooperatif merupakan model pembelajaran yang dilakukan secara berkelompok. Rusman menyatakan pembelajaran

¹⁶ Aunurrahman, *Belajar Dan Pembelajaran* (Bandung: Alfabeta, 2009). hlm. 140

¹⁷ *Ibid.* hlm. 146

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

kooperatif (*cooperative learning*) merupakan bentuk pembelajaran dengan cara siswa belajar dan bekerja dalam kelompok-kelompok kecil secara kolaboratif yang anggotanya terdiri dari empat sampai enam orang dengan struktur kelompok yang bersifat *heterogen*.¹⁸

Isjoni mengemukakan bahwa pembelajaran kooperatif adalah model pembelajaran yang mengelompokkan siswa untuk tujuan menciptakan pendekatan pembelajaran yang berhasil mengintegrasikan keterampilan sosial yang bermuatan akademik.¹⁹

Bern dan Erickson dalam Komalasari mengemukakan bahwa *cooperative learning* (pembelajaran kooperatif) merupakan strategi pembelajaran yang mengorganisir pembelajaran dengan menggunakan kelompok belajar kecil di mana siswa bekerja bersama untuk mencapai tujuan pembelajaran.²⁰

Slavin dalam Komalasari menjelaskan keberhasilan belajar dari kelompok tergantung pada kemampuan dan aktivitas anggota kelompok, baik secara individual maupun secara berkelompok.²¹

Berdasarkan teori di atas, peneliti menyimpulkan bahwa pembelajaran kooperatif merupakan model pembelajaran dimana siswa bekerja sama dalam kelompok kecil yang terdiri dari 4 sampai 6 orang

¹⁸ Rusman, *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru* (Jakarta: Rineka Grafindo Persada, 2014). hlm. 202

¹⁹ Isjoni, *Pembelajaran Kooperatif Meningkatkan Kecerdasan Komunikasi Antar Peserta Didik* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2013). hlm 26

²⁰ Kokom Komalasari, *Pembelajaran Kontekstual: Konsep Dan Aplikasi* (Bandung: PT Remaja Aditama, 2010). hlm. 62

²¹ *Ibid* .hlm 62

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran dengan struktur kelompok yang bersifat *heterogen*. Kemampuan dan aktivitas dari anggota kelompok pada pembelajaran kooperatif dapat mempengaruhi keberhasilan belajar dari kelompok.

Ada beberapa tipe dalam model pembelajaran kooperatif yaitu *Student Team Achievement Division* (STAD), *Jigsaw*, *Teams-Games-Tournaments* (TGT), *Group Investigation* (GI), *Rotating Tri Exchange*, *Group Resume*. Komalasari membagi pembelajaran kooperatif menjadi beberapa model atau tipe, yaitu *Number Head Together* (NHT), *Cooperatif Script*, *Group Investigation*, *Think Pair Share* (TPS), *Jigsaw*, *Snow Ball Throlling*, *Team Game Tournament* (TGT), *Think-Talk-Writt e* (TTW) dan *Two StayTwo Stray* (TS-TS).

Pada penelitian ini, peneliti memilih model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran tersebut terhadap pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII MTsN 3 Kampar .

1. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw*

a. Pengertian Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw*

Jigsaw pertama kali dikembangkan dan diujicobakan oleh Elliot Aronson dan teman-teman di Universitas Texas dan kemudian diadaptasi oleh Slavin dan teman-temannya di Universitas John Hopkins. Model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* didesain untuk

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

meningkatkan rasa tanggung jawab siswa terhadap pembelajarannya sendiri dan juga pembelajaran orang lain.²²

Siswa tidak hanya mempelajari materi yang diberikan, tetapi mereka juga harus siap memberikan dan mengajarkan materi tersebut pada anggota kelompok yang lain, sehingga baik kemampuan secara kognitif maupun sosial siswa sangat diperlukan.

Menurut Fathurrohman model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* adalah suatu teknik pembelajaran kooperatif yang terdiri dari beberapa anggota dalam satu kelompok yang bertanggung jawab atas penguasaan bagian materi belajar dan mampu mengajarkan materi tersebut kepada anggota lain dalam kelompoknya.²³

Pada model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw*, terdapat kelompok asal dan kelompok ahli. Kelompok asal adalah kelompok induk siswa yang beranggotakan siswa dengan kemampuan, asal, dan latar belakang keluarga yang beragam. Kelompok asal merupakan gabungan dari beberapa ahli. Kelompok ahli adalah kelompok siswa yang terdiri dari anggota dari kelompok asal yang berbeda yang ditugaskan untuk mempelajari dan mendalami topik tertentu dan menyelesaikan tugas-tugas yang berhubungan dengan topiknya untuk kemudian dijelaskan kepada anggota kelompok asal.

²² Fathurrohman Muhammad, *Model-Model Pembelajaran Kooperatif* (Yogyakarta: Ar-Ruz Media, 2015). hlm. 62

²³ *Ibid*, hlm 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.

Hamdayama menyatakan bahwa pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* merupakan model belajar kooperatif, siswa belajar dalam kelompok kecil yang terdiri atas 4-6 orang dengan memperhatikan keheterogenan, bekerja sama positif dan setiap anggota bertanggung jawab untuk mempelajari masalah tertentu dari materi yang diberikan dan menyampaikan materi tersebut kepada anggota kelompok yang lain.²⁴

Isjoni menjelaskan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* merupakan salah satu tipe model pembelajaran kooperatif yang mendorong siswa aktif dan saling membantu dalam menguasai materi pelajaran untuk mencapai prestasi yang maksimal.²⁵

Berdasarkan beberapa teori di atas, peneliti menyimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* merupakan model pembelajaran dalam kelompok kecil yang terdiri dari empat sampai enam orang siswa dimana setiap siswa harus bertanggung jawab menguasai bagian materi belajar dan mengajarkan kepada anggota lain.

Model ini mendorong siswa untuk lebih aktif dan memiliki kemampuan kognitif yang baik.

²⁴ Jumanta Hamdayana, *Model Dan Metode Pembelajaran Kreatif Dan Berkarakter* (Bogor: Ghalia Indonesia, 2015). hlm 87

²⁵ Isjoni, *Op. Cit.* hlm. 77

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Setiap model pembelajaran memiliki langkah-langkah pelaksanaannya agar dapat dilakukan dengan baik. Langkah-langkah model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* yaitu:

a. Persiapan

Guru dapat menjabarkan isi topik secara umum, serta memotivasi siswa dan menjelaskan tujuan mempelajari topik yang akan dibahas.

b. Penjelasan materi

Materi pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* dibagi menjadi beberapa bagian pembelajaran tergantung pada banyak anggota dalam setiap kelompok serta banyaknya konsep materi pembelajaran yang ingin dicapai dan yang akan dipelajari oleh siswa.

c. Guru membagi siswa ke dalam kelompok asal dan ahli

Kelompok dalam pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* beranggotakan 4-6 orang yang heterogen baik dari kemampuan akademis, jenis kelamin, maupun latar belakang sosialnya.

d. Guru menentukan skor awal masing-masing kelompok

Skor awal merupakan skor rata-rata siswa yang diambil dari kuis atau nilai tertentu yang telah ditetapkan.

e. Rencana kegiatan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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) Setiap kelompok membaca dan mendiskusikan sub topik masing-masing dan menetapkan anggota ahli yang akan bergabung dalam kelompok ahli.
- 2) Anggota ahli dari masing-masing kelompok berkumpul dan mengintegrasikan semua sub topik yang telah dibagikan sesuai dengan banyaknya kelompok.
- 3) Siswa ahli kembali ke kelompok asal masing-masing untuk menjelaskan topik yang didiskusikannya.
- 4) Siswa mengerjakan tes individual atau kelompok mencakup semua topik.
- 5) Pemberian penghargaan kelompok berupa skor individu dan skor kelompok atau menghargai prestasi kelompok.

f. Melakukan evaluasi

Dalam evaluasi ada tiga cara yang dapat dilakukan:

- 1) Mengerjakan kuis individual yang mencakup semua topik.
- 2) Membuat laporan mandiri atau kelompok.
- 3) Presentasi.

Majid menjelaskan kegiatan dalam model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* sebagai berikut.²⁶

a. Melakukan kegiatan membaca untuk menggali informasi.

Siswa memperoleh topik-topik permasalahan untuk dibaca, sehingga mendapatkan informasi dari permasalahan tersebut.

²⁶ Abdul Majid, *Strategi Pembelajaran* (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2015).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- b. Diskusi kelompok ahli. Siswa yang telah mendapatkan topik permasalahan yang sama bertemu dalam satu kelompok, atau kita sebut dengan kelompok ahli untuk membicarakan topik permasalahan tersebut.
- c. Laporan kelompok. Kelompok ahli kembali ke kelompok asal dan menjelaskan hasil yang didapatkan dari diskusi tim ahli.
- d. Kuis dilakukan mencakup semua topik permasalahan yang dibicarakan tadi.
- e. Perhitungan skor kelompok dan menentukan penghargaan kelompok.

Hamdayama menjabarkan langkah-langkah dalam penerapan pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* sebagai berikut.²⁷

- a. Membentuk kelompok heterogen yang beranggotakan 4-6 orang.
- b. Tiap orang dalam kelompok diberi subtopik yang berbeda.
- c. Setiap kelompok membaca dan mendiskusikan sub topik masing-masing dan menetapkan anggota ahli yang akan bergabung dalam kelompok ahli.
- d. Anggota ahli dari masing-masing kelompok berkumpul dan mengintegrasikan semua subtopik yang telah dibagikan sesuai dengan banyaknya kelompok.

²⁷ Hamdayana, *Op. Cit.* hlm 88-89

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- e. Kelompok ahli berdiskusi untuk membahas topik yang diberikan dan saling membantu untuk menguasai topik tersebut.
- f. Setelah memahami materi, kelompok ahli menyebar dan kembali kekelompok masing-masing, kemudian menjelaskan materi kepada rekan kelompoknya.
- g. Tiap kelompok mempresentasikan hasil diskusi.
- h. Guru memberikan tes individual pada akhir pembelajaran tentang materi yang telah didiskusikan.
- i. Siswa memberikan tes individual atau kelompok yang mencakup semua topik.

Berdasarkan pendapat ahli di atas langkah-langkah model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw*, dalam penelitian ini peneliti mengadopsi langkah-langkah *jigsaw* dari Kurniasih dan Sani. Alasannya adalah pada langkah-langkah yang dikemukakan oleh Kurniasih dan Sani lebih mudah dipahami dan dijelaskan secara rinci.

c. Kelebihan dan Kelemahan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw*

Setiap model pembelajaran memiliki kelebihan dan kelemahan, begitu juga model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw*. Kurniasih dan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Sani menjabarkan beberapa kelebihan dan kelemahan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* sebagai berikut.²⁸

a. Kelebihan:

- 1) Mempermudah pekerjaan guru dalam mengajar, karena sudah ada kelompok ahli yang bertugas menjelaskan materi kepada rekan-rekannya.
- 2) Pemerataan penguasaan materi dapat dicapai dalam waktu yang lebih singkat.
- 3) Metode pembelajaran ini dapat melatih siswa untuk lebih aktif dalam berbicara dan berpendapat.

b. Kelemahan:

- 1) Siswa yang aktif akan lebih mendominasi diskusi, dan cenderung mengontrol jalannya diskusi.
- 2) Siswa yang memiliki kemampuan membaca dan berfikir rendah akan mengalami kesulitan untuk menjelaskan materi apabila ditunjuk sebagai tenaga ahli.
- 3) Siswa yang cerdas cenderung merasa bosan.
- 4) Siswa yang tidak terbiasa berkompetisi akan kesulitan untuk mengikuti proses pembelajaran.

Majid mengemukakan kelebihan dan kelemahan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* sebagai berikut.²⁹

²⁸ Kurniasih and Sani, *Ragam Pengembangan Model Pembelajaran* (Berlin: Kata Pena, 2016). hlm 25-26

²⁹ Majid, Abdul. ,*Op.Cit.* hlm184

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Kelebihan:

- 1) Dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk bekerjasama dengan siswa lain.
- 2) Siswa dapat menguasai pelajaran yang disampaikan.
- 3) Setiap anggota siswa berhak menjadi ahli dalam kelompoknya.
- 4) Dalam proses belajar mengajar siswa saling ketergantungan positif.
- 5) Setiap siswa dapat saling mengisi satu sama lain.

b. Kelemahan:

- 1) Membutuhkan waktu yang lama.
- 2) Siswa yang pandai cenderung tidak mau disatukan dengan temannya yang kurang pandai, dan yang kurang pandai pun merasa minder apabila digabungkan dengan temannya yang pandai, walaupun lama kelamaan perasaan itu akan hilang dengan sendirinya.

Hamdayama mengemukakan kelebihan dan kelemahan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* sebagai berikut.³⁰

a. Kelebihan:

- 1) Mempermudah pekerjaan guru dalam mengajar, karena sudah ada kelompok ahli yang bertugas menjelaskan materi kepada rekan-rekannya.

³⁰ Hamdayana, Jumanta. ,*Op. Cit.* hlm89

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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) Pemerataan penguasaan materi dapat dicapai dalam waktu yang lebih singkat.
- 3) Metode pembelajaran ini dapat melatih siswa untuk lebih aktif dalam berbicara dan berpendapat.

b. Kelemahan:

- 1) Siswa yang aktif akan lebih mendominasi diskusi, dan cenderung mengontrol jalannya diskusi.
- 2) Siswa yang memiliki kemampuan membaca dan berpikir rendah akan mengalami kesulitan untuk menjelaskan materi apabila ditunjuk sebagai tenaga ahli.
- 3) Siswa yang cerdas cenderung merasa bosan.
- 4) Pembagian kelompok yang tidak heterogen, dimungkinkan kelompok yang anggotanya lemah semua.
- 5) Penugasan anggota kelompok untuk menjadi tim ahli sering tidak sesuai antara kemampuan dengan kompetensi yang harus dipelajari.
- 6) Siswa yang tidak terbiasa berkompetisi akan kesulitan untuk mengikuti proses pembelajaran.

Berdasarkan pendapat para ahli di atas, peneliti menyimpulkan dalam model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* terdapat kelebihan dan kelemahan. Kelebihan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* yaitu dapat melatih siswa untuk lebih aktif serta melatih kerjasama, siswa dapat menguasai pelajaran dalam waktu yang singkat dan setiap siswa

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

dapat mengisi satu sama lain. Sedangkan kekurangan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* terletak pada dominasi siswa yang aktif dalam diskusi dan waktu yang dibutuhkan lama.

C Motivasi belajar matematika

Motivasi berasal dari kata dasar motif yaitu keadaan dalam diri seseorang yang mendorongnya untuk bertindak melakukan suatu kegiatan dalam rangka mencapai tujuan. motivasi seseorang ditentukan oleh kuat lemahnya intensitas motif seseorang untuk melakukan kegiatan.³¹

Menurut Oemar Hamalik, motivasi adalah suatu perubahan energi di dalam diri (pribadi) seseorang yang ditandai dengan timbulnya perasaan dan reaksi untuk mencapai tujuan.³²

Dengan demikian motivasi dapat disimpulkan sebagai faktor pendorong dalam diri individu untuk mencapai tujuan yang diinginkannya. Dorongan dalam dirinya timbul karena adanya kebutuhan yang harus dipenuhi.

Motivasi memiliki beberapa fungsi yaitu:

- 1) Mendorong timbulnya tingkah laku atau perbuatan, tanpa motivasi tidak akan timbul suatu perbuatan misalnya belajar.
- 2) Motivasi berfungsi sebagai pengarah, artinya mengarahkan perbuatan untuk mencapai tujuan yang diinginkan.
- 3) Motivasi berfungsi sebagai penggerak, artinya menggerakkan tingkah laku seseorang. Besar kecilnya motivasi akan menentukan cepat atau lambat suatu pekerjaan.³³

³¹ Syamsu Mappa, *Teori Belajar Orang Dewasa* (Dikti Depdikbud, 1994). hlm.36

³² Oemar Hamalik, *Proses Belajar Mengajar* (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2010). hlm.106

³³ *Ibid* .hlm. 108.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Menurut Sudjana belajar adalah proses mereaksi terhadap semua situasi yang ada di sekitar individu. Tingkah laku sebagai hasil proses belajar dipengaruhi oleh berbagai faktor internal dan eksternal.³⁴ Berdasarkan pendapat ini, perubahan tingkah lakulah yang menjadi intisari hasil pembelajaran.

Slameto mendefenisikan belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya

Dalam kegiatan belajar terjadi perubahan perilaku, Dimiyati dan Mudjiono mengemukakan bahwa, belajar merupakan suatu proses internal yang kompleks, yang terlibat dalam proses internal tersebut adalah yang meliputi unsur afektif, dalam matra afektif berkaitan dengan sikap, nilai-nilai, interest, apresiasi, dan penyesuaian perasaan sosial.

Berdasarkan pendapat di atas dapat ditarik suatu kesimpulan bahwa belajar merupakan suatu proses kegiatan yang dilakukan oleh seseorang yang menghasilkan suatu perubahan tingkah laku yang baru sebagai hasil interaksi dengan lingkungannya. Karena belajar merupakan suatu proses, maka didalamnya terdapat tahapan-tahapan yang harus dilalui untuk sampai kepada motivasi belajar itu sendiri.

Motivasi belajar secara etimologi berasal dari kata motivasi dan belajar. Secara sederhana motivasi belajar dapat diartikan sebagai

³⁴ Sudjana Nana, *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar* (Jakarta: Rineka Cipta, 2005). hlm.43

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

dorongan dalam diri seseorang untuk melakukan perbuatan belajar.

Motivasi belajar penting bagi siswa dan guru.

Dari pendapat tentang motivasi belajar di atas maka peneliti simpulkan bahwa motivasi belajar adalah kondisi psikis yang menumbuhkan gairah, merasa senang, dan semangat dalam belajar, yang pada gilirannya dapat meningkatkan perolehan belajar.

Secara operasional motivasi belajar siswa dapat dilihat dari indikator:

- a) Kenyamanan dalam belajar
- b) Keberanian dalam mengemukakan pendapat
- c) Keberanian dalam mengajukan pertanyaan
- d) Keinginan memperoleh pengetahuan yang bermanfaat
- e) Belajar yang menyenangkan
- f) Keinginan untuk memperoleh penghargaan dalam belajar
- g) Keinginan dalam menyelesaikan tugas dengan baik
- h) Keinginan untuk meraih prestasi yang tinggi
- i) Keinginan memperoleh nilai sesuai dengan usaha yang dilakukan

1. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Motivasi Belajar

Menurut Slameto, menjelaskan bahwa motivasi seseorang sangat dipengaruhi oleh dua faktor, yaitu:

- a. Faktor Internal, faktor yang berasal dari dalam diri individu, terdiri atas:
 - 1) Persepsi individu mengenai diri sendiri
 - 2) Harga diri dan prestasi

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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) Harapan
- 4) Kebutuhan
- 5) Kepuasan kerja.
- b. Faktor Eksternal, faktor yang berasal dari luar individu, terdiri atas:
 - 1) Jenis dan sifat pekerjaan
 - 2) kelompok kerja dimana individu bergabung
 - 3) Situasi lingkungan pada umumnya
 - 4) Sistem imbalan yang diterima³⁵

2. Ciri-Ciri Motivasi Belajar

Menurut Sardiman bahwa motivasi yang ada pada diri setiap orang itu memiliki ciri-ciri sebagai berikut:

- 1) Tekun menghadapi tugas (dapat menerus dalam waktu yang lama, tidak pernah berhenti sebelum selesai).
- 2) Ulet menghadapi kesulitan (tidak lekas putus asa) tidak memerlukan dorongan dari luar untuk berprestasi sebaik mungkin (tidak cepat puas dengan prestasi yang telah dicapainya).
- 3) Menunjukkan minat terhadap bermacam-macam masalah.
- 4) Lebih senang bekerja sendiri.
- 5) Cepat bosan pada tugas-tugas yang *rutin* (hal-hal yang bersifat mekanis, berulang-ulang begitu saja, sehingga kurang kreatif).
- 6) Dapat mempertahankan pendapatnya (kalau sudah yakin akan sesuatu)
- 7) Tidak mudah melepaskan hal yang diyakini itu.
- 8) Senang mencari dan memecahkan masalah soal-soal.³⁶

Dengan demikian siswa yang memiliki motivasi belajar, tentunya melakukan aktivitas yang menunjukkan ciri-ciri motivasi belajar. Anderson (dalam Elida Prayitno) mengemukakan bahwa motivasi dalam belajar dapat dilihat dari karakteristitik tingkah laku anak yang menyangkut minat, ketajaman perhatian, konsentrasi dan ketekunan.

³⁵ Ibid, hlm. 26.

³⁶ Sardiman, *Interaksi Dan Motivasi Belajar Mengajar* (Jakarta: Rajawali Pers, 2004).

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

Anak yang memiliki motivasi yang tinggi dalam belajar menampakkan minat yang besar dan perhatian yang penuh terhadap tugas-tugas belajar.

D. Pemecahan Masalah Matematis

1. Kemampuan Pemecahan Masalah

a. Pengertian Kemampuan Pemecahan Masalah

Pemecahan masalah merupakan komponen yang sangat penting dalam matematika. Secara umum dapat dijelaskan bahwa pemecahan masalah merupakan proses penerapan pengetahuan yang telah diperoleh siswa.³⁷ sebelumnya ke dalam situasi yang baru. Pemecahan masalah juga merupakan aktivitas yang sangat penting dalam pembelajaran matematika, karena tujuan belajar yang ingin dicapai dalam pemecahan masalah berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.³⁸

Menurut Djamarah dalam buku Ahmad Santoso kemampuan pemecahan masalah merupakan suatu metode berfikir, sebab di dalam pemecahan masalah dapat digunakan metode-metode lainnya yang diawali dengan pencarian data sampai kepada penarikan kesimpulan. Karena itu, pembelajaran pemecahan masalah harus dirancang sedemikian rupa sehingga mampu merangsang siswa untuk mendorong menggunakan pemikiran secara standar untuk memecahkan masalah.³⁹

³⁷ Ahmad Susanto, *Teori Belajar Pembelajaran di Sekolah Dasar* (Jakarta: kencana prenada media grop), hlm.195

³⁸ *Ibid.*, hlm.196

³⁹ *Ibid.*, hlm.197

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Menurut Cooney didalam buku Heris Hendriana dan Uteri Soemarmopemilikan kemampuan pemecahan masalah membantu siswa berfikir analitik dalam megambil sebuah keputusan dalam kehidupan sehari-hari dan membantu meningkatkan pemikiran berfikir kritis dalam menghadapi situasi baru.⁴⁰

Dari uraian tersebut, penulis berpendapat bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan kemampuan mengaitkan konsep-konsep matematika yang tentunya memperluas pengetahuan siswa terhadap matematika. Kemampuan pemecahan masalah matematis juga bisa diartikan sebagai ilmu yang mementingkan bagaimana cara pengerjaan dibandingkan hasilnya.

b. Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dapat dilihat dari indikator berikut:

- 1) Memahami masalah, yaitu menentukan (mengidentifikasi) apa yang diketahui, apa yang dinyatakan, syarat-syarat apa yang diperlukan, apa syarat yang bisa dipenuhi, memeriksa apakah syarat-syarat yang diketahui, dan menyatakan kembali masalah asli dalam bentuk yang lebih operasional (dapat dipecahkan).
- 2) Merencanakan penyelesaian, memeriksa apakah sudah pernah melihat sebelumnya atau melihat masalah yang sama dalam bentuk yang berbeda, memeriksa apakah sudah mengetahui soal lain yang terkait, mengaitkan dengan teorema yang mungkin berguna, memperhatikan yang tidak diketahui dari soal dan mencoba memikirkan soal yang sudah dikenal yang mempunyai unsur yang tidak diketahui yang sama.

⁴⁰Heris Hendriana dan Uteri Soemarmo, *Penilaian Pembelajaran Matematika*, (Bandung:refika aditama,2014), h.23

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

- 3) Melaksanakan penyelesaian, yaitu melaksanakan rencana penyelesaian, mengecek kebenaran setiap langkah dan membuktikan bahwa langkah benar.
- 4) Memeriksa kembali, yaitu meneliti kembali hasil yang telah dicapai, mengecek hasilnya, mengecek argumennya, mencari hasil itu dengan cara lain, dan menggunakan hasil atau metode yang ditemukan untuk menyelesaikan masalah lain.⁴¹

c. Karakteristik Bentuk Soal Pemecahan Masalah

Bentuk soal pemecahan matematika yang baik dan benar hendaknya memenuhi karakteristik sebagai berikut

- 1) Dapat diakses tanpa bantuan alat hitung.
- 2) Dapat diselesaikan dengan beberapa cara.
- 3) Melukiskan idea matematika yang penting.
- 4) Tidak memuat solusi dengan trik.
- 5) Dapat diperluas dan digeneralisasikan.⁴²

d. Kriteria Skor Kemampuan Pemecahan Masalah

Data kemampuan pemecaha masalah matematis siswa diperoleh berdasarkan nilai tes evaluasi akhir. Penilaian tes mengacu pada pedoman penskoran yang diadaptasi dari Hamzah, adapun kriteria pemberian skor untuk setiap indikator kemampuan pemecahan masalah matematis siswa seperti pada tabel berikut ini.⁴³

⁴¹Efandi Zakaria. *Trend Pengajaran dan Pembelajaran Matematik*, (Kuala Lumpur: Tmn. Sg. Besi Industri Park, 2007), hlm. 115

⁴²Hiris Hendriana dan Utari Soemarmo, *Penilaian Pembelajaran Matematika*, (Bandung: pt refika aditama, 2014) hlm. 25

⁴³Siti Mawaddah dan Hana Anisah, "Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Pada Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Model Pembelajaran Generative (Generative Learning) di SMP". *Jurnal pendidikan matematika* 2015, volume 3, nomor 2, hlm. 170

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

TABEL II.1
KRITERIA SKOR KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH

Aspek yang dinilai	Skor
Memahami masalah	0
	1
	2
	3
Merencanakan penyelesaian	0
	1
	2
Melaksanakan penyelesaian	0
	1
	2
	3
Memeriksa kembali	0
	1
	2
Total skor	10

Sumber Improvisasi Jurnal Siti Mawaddah dan Hana Anisah

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 rubrik skala penilaian tingkat kemampuan pemecahan masalah matematis siswa antara lain sebagai berikut.⁴⁴

TABEL II.2
RUBRIK SKALA PENILAIAN TINGKAT KEMAMPUAN
PEMECAHAN MASALAH

Aspek yang dinilai	Skor	Keterangan
Memahami masalah	0	Tidak menyebutkan apa yang diketahui
	1	Menyebutkan apa yang diketahui tanpa menyebutkan apa yang ditanya dan sebaliknya
	2	Menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanya tapi kurang tepat
	3	Menyebutkan apa yang diketahui dan ditanya secara tepat
Merencanakan penyelesaian	0	Tidak merencanakan penyelesaian masalah sama sekali
	1	Merencanakan penyelesaian masalah dengan gambar berdasarkan masalah tapi kurang tepat
	2	Melaksanakan rencana dengan menulis jawaban dengan lengkap dan tepat
Melaksanakan penyelesaian	0	Tidak ada jawaban sama sekali
	1	Melaksanakan rencana dengan menuliskan jawaban tetapi jawaban atau hanya sebagian kecil jawaban yang tepat
	2	Melaksanakan rencana dengan menuliskan jawaban setengah atau sebagian besar jawaban benar
	3	Melaksanakan rencana dengan menuliskan jawaban dengan lengkap dan tepat
Memeriksa kembali	0	Tidak ada menuliskan kesimpulan
	1	Menafsir hasil yang diperoleh dengan membuat kesimpulan tetapi kurang tepat
	2	Menafsir hasil yang diperoleh dengan membuat kesimpulan secara tepat
Total skor	10	

Sumber: Improvisasi Jurnal Siti Mawaddah dan Hana Anisah

⁴⁴ Ibid.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Penelitian yang Relevan

Penelitian ini relevan dengan penelitian yang dilakukan Ummu salfiyah, yang berjudul *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VIII Mts Negeri Lubuklinggau Tahun Pelajaran 2015/2016*. Berdasarkan hasil penelitian yang telah diteliti oleh saudari Ummu nilai Rata-rata skor kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas eksperimen sebesar 18,62 dan kelas kontrol sebesar 13,53, dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII MTs Negeri Lubuk linggau tahun pelajaran 2015/2016.

Penelitian ini juga relevan dengan judul pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika SMP swasta swadaya batang serangan, untuk menguji seberapa besar pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika digunakan uji regresi linier sederhana dengan hasil t_{hitung} yaitu 6,96 yang lebih besar dari t_{tabel} yaitu 1,70 sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima⁴⁵

⁴⁵ Dira puspita sari, lilis saputri, *pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa SMP swasta batang serangan*, (jurnal matheducation nusantara, volume 1, nomer 2), hlm. 113

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Konsep Operasional

Penelitian ini terdiri dari tiga variabel, yaitu:

1. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* Merupakan Variabel Bebas

Pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* merupakan strategi yang melibatkan siswa secara penuh dalam proses pembelajaran. Adapun langkah-langkah pembelajaran Kooperatif tipe *jigsaw* yang akan dilakukan oleh peneliti adalah sebagai berikut:

a. Rancangan Penelitian

Penelitian ini dilakukan di dua kelas, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen adalah kelas yang diberi perlakuan dengan penerapan pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw*, sedangkan kelas kontrol adalah kelas yang diterapkan pembelajaran konvensional.

b. Tahap Persiapan

- 1) Kegiatan yang dilakukan adalah mempersiapkan perangkat pembelajaran berupa: Silabus, RPP dengan model *jigsaw*, RPP dengan model pembelajaran konvensional, lembar kerja siswa (LKS).
- 2) Mempersiapkan soal postes sebagai instrument dalam pengumpulan data.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

1) Kegiatan awal

- a) Melaksanakan pengujian kemampuan awal pada kelas eksperimen dan kontrol.
- b) Guru membuka pelajaran dengan salam.
- c) Guru mengabsen kehadiran siswa.
- d) Guru memberikan apersepsi dan motivasi kepada siswa.
- e) Guru menyampaikan indikator dan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.
- f) Menjelaskan langkah-langkah pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw*.

2) Kegiatan Inti

- a) Guru menyampaikan informasi singkat mengenai materi yang akan dipelajari.
- b) Guru membagi siswa kedalam kelompok yang terdiri dari 4-5 orang dan duduk berdekatan.
- c) Guru membagikan sub topik berbeda-beda setiap orang dikelompok asal.
- d) Guru memberikan waktu kepada setiap kelompok asal ang memiliki sub topik yang sama untuk berkumpul dan berdiskusi memahami materi masing-masing.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- e) Guru meminta siswa dari kelompok ahli kembali kekelompok asal dan menjelaskan materi yang telah dibahas dikelompok ahli.
 - f) Guru berkeliling mengontrol, membimbing dan membantu siswa selama diskusi berlangsung.
 - g) Setelah semuanya paham guru memberikan soal yang diselesaikan secara individu
 - h) Guru memberikan kesempatan kepada siswa lainnya untuk memberikan penjelasan tambahan atau bertanya jika ada materi yang belum dipahami dan memberikan penghargaan kepada siswa yang telah tampil.
- 3) Kegiatan Akhir**
- a) Guru bersama-sama siswa menyimpulkan materi pelajaran yang dipelajari.
 - b) Guru menutup kegiatan pembelajaran dengan memberikan tugas.

2. Motivasi belajar

Indikator dari motivasi belajar yang peneliti yaitu :

- a) Kenyamanan dalam belajar
- b) Keberanian dalam mengemukakan pendapat
- c) Keberanian dalam mengajukan pertanyaan
- d) Keinginan memperoleh pengetahuan yang bermanfaat
- e) Belajar yang menyenangkan
- f) Keinginan untuk memperoleh penghargaan dalam 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.

- g) Keinginan dalam menyelesaikan tugas dengan baik
- h) Keinginan untuk meraih prestasi yang tinggi
- i) Keinginan memperoleh nilai sesuai dengan usaha yang dilakuka

TABEL II.3
KRITERIA PENGELOMPOKAN MOTIVASI BELAJAR

Kriteria Motivasi Belajar	Keterangan
$x \geq (\bar{X} + SD)$	Tinggi
$(\bar{X} - SD) < x < (\bar{X} + SD)$	Sedang
$x \leq (\bar{X} - SD)$	Rendah

Sumber : Diadopsi dari tesis Ramon Muhandaz

Keterangan:

x =Skor total yang diperoleh siswa

\bar{X} =Rata-rata keseluruhan siswa

SD =Standar deviasi /simpangan baku keseluruhan siswa

3. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Pemecahan masalah matematis siswa merupakan variabel terikat yang dipengaruhi oleh model pembelajaran tipe *jigsaw*. Untuk mengetahui pemecahan masalah matematis siswa akan dilihat dari hasil tes soal yang berisi pemecahan masalah matematis siswa yang dilakukan setelah penerapan pembelajaran tipe *jigsaw* pada salah satu kelas eksperimen. Kemudian membandingkan hasil tes pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Perbandingan hasil tes yang signifikan dari kedua kelas tersebut akan memperlihatkan pengaruh dari penerapan pembelajaran kontekstual dengan strategi pembelajaran tipe *jigsaw*. Menurut *National Council of Teachers of*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Mathematics (NCTM) indikator Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa berikut:⁴⁶

- a. Memahami masalah.
- b. Merencanakan penyelesaian.
- c. Melaksanakan penyelesaian.
- d. Memeriksa Kembali

4. Hubungan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* dengan Pemecahan Masalah Matematis Siswa

Model pembelajaran merupakan salah satu komponen utama dalam menciptakan suasana belajar yang aktif, inovatif, kreatif dan menyenangkan. Dengan penerapan kurikulum yang diterapkan disekolah dan tuntutan untuk mengembangkan model pembelajaran kreatif maka Guru harus pula mampu mengikuti tuntutan perkembangan dunia pendidikan terkini. Guru harus berani berinovasi dan beradaptasi dengan model pembelajaran yang bagus.

Tipe pembelajaran *jigsaw* ini merupakan pembelajaran yang melatih siswa untuk bekerja sama dalam suatu kelompok yang heterogen baik dengan kelompok asal maupun kelompok ahli jadi semua murid aktif dalam pembelajaran tersebut, mereka saling bekerjasama untuk memecahkan masalah baik itu dalam kehidupan sehari-hari maupun masalah dalam materi pembelajaran matematika, proses pemecahan masalah ini dikembangkan melalui pertanyaan atau masalah yang diberikan oleh guru. Dalam hal ini guru berperan penting untuk

⁴⁶Dina Agustina , Edwin Musdi, Ahmad Fauzan. *Op.cit*, hlm. 1-2.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

membimbing siswa melakukan diskusi kelompok sehingga tercipta suasana belajar yang lebih hidup, aktif, kreatif, efektif dan menyenangkan.

Dari uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa keterkaitan model kooperatif tipe *jigsaw* ini dengan pemecahan masalah matematis ini memiliki kedekatan yang signifikan, dengan pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* dapat mengoptimalisasikan partisipasi siswa dalam belajar, yaitu memberi kesempatan kepada siswa untuk mendiskusikan gagasan mereka dalam pemecahan masalah matematis, dengan pembelajaran tipe *jigsaw* ini apabila kelompok ahli tidak bisa menyelesaikan masalahnya maka siswa bisa bertanya kekelompok asal.

G. Asumsi dan Hipotesis

Asumsi dari penelitian di atas adalah pemecahan masalah matematika siswa masih sangat rendah karena strategi yang digunakan belum tepat. Dan hipotesis dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. H_0 = Tidak ada perbedaan antara pemecahan masalah matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* dan siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional
 H_a = Ada perbedaan antara pemecahan masalah matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* dan siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional
2. H_0 = Tidak terdapat pengaruh motivasi belajar siswa terhadap kemampuan pemecahan masalah 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.

H_a = Terdapat pengaruh motivasi belajar siswa terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa

3. H_o = Tidak terdapat interaksi belajar siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* dan siswa yang tidak menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw*

H_a = Terdapat interaksi belajar siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* dan siswa yang tidak menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw*



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

Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil tahun ajaran 2017/2018.

Dilaksanakan di Madrasah Tsanawiyah Negeri 3 Kampar pada siswa kelas

VIII. Penelitian ini menyesuaikan dengan jadwal pembelajaran disekolah tersebut.

B. Variabel Penelitian

Vriabel dalam penelitian ini terdiri dari:

a. Variabel bebas

Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahan atau timbulnya variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitin ini adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* dan motivasi belajar.

b. Variabel terikat

Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

C. Populasi dan Sampel

Populasi dari penelitian ini adalah seluruh siswa Madrasah Tsanawiyah Negeri 3 Kampar. Populasi diartikan sebagai wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang memiliki kualitas dan karakteristik tertentu 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 milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

ditetapkan oleh peneliti untuk mempelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.⁵¹

Sampel adalah sebagian dari populasi.⁵² Dalam penelitian ini, sampel yang digunakan oleh peneliti adalah siswa kelas VIII Madrasah Tsanawiyah Negeri 3 Kampar. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *purposive sampling*. *Purposive Sampling* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu.⁵³ Sering banyak batasan yang menghalangi peneliti mengambil sampel secara random (acak) sehingga akan menyulitkan peneliti, dengan menggunakan *purposive sampling* ini diharapkan kriteria sampel yang diperoleh benar-benar sesuai dengan penelitian yang akan dilakukan.

Menurut Karunia dan Mokhammad Ridwan, teknik *sampling* yang paling mungkin dilakukan menggunakan desain *quasi experiment*, yaitu dengan *purposive sampling*.⁵⁴ Pengambilan sampel diambil berdasarkan rekomendasi dari guru bidang studi matematika disekolah tersebut, beliau merekomendasikan dua kelas yang memiliki kemampuan matematis yang sebanding atau sama. Oleh karena itu, sampel yang digunakan untuk penelitian ini ialah kelas VIII.2 sebagai kelas eksperimen, dan kelas VIII.3 sebagai kelas kontrol.

Sebelum memberikan perlakuan terhadap sampel, dilakukan analisis terlebih dahulu melalui uji normalitas, uji homogenitas dan uji anova. Dalam hal ini data yang digunakan ialah nilai ulangan harian siswa, dimana ulangan

⁵¹ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*, Cet ke-24, (Bandung: Cv Alfabeta, 2016) hlm. 215

⁵² *Ibid.*, hlm. 216

⁵³ *Ibid.*, h. 110-111

⁵⁴ *Ibid.*, h. 137.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

harian yang dilaksanakan oleh siswa ini memiliki soal, waktu, dan perlakuan yang sama pada saat dilaksanakannya ulangan harian.

Hal ini bertujuan untuk mengetahui apakah kedua kelompok sampel berasal dari kondisi awal yang sama dan apakah terdapat perbedaan dari sampel tersebut. Oleh karena itu, data nilai ulangan harian siswa ini dapat dijadikan sebagai tolak ukur untuk menentukan apakah kondisi awal siswa sama atau tidak.

D. Desain Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian *Quasi Eksperimen* yang merupakan salah satu dari bentuk penelitian Eksperimen. Penelitian ini dilakukan karena peneliti ingin mengetahui pengaruh dari suatu perlakuan variabel bebas terhadap suatu variabel terikat. Perlakuan dalam penelitian ini adalah pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan kooperatif sedangkan variabel yang diamati dapat dipengaruhi adalah pemecahan masalah dan motivasi belajar matematika siswa. Penelitian *Quasi Eksperimen* ini mempunyai kelompok kontrol tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen.⁵⁵

Desain penelitian yang digunakan adalah *Nonequivalent posttest-Only Control Group Design*. Desain ini membandingkan kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Gambaran desain ini dapat dilihat pada tabel berikut.⁵⁶

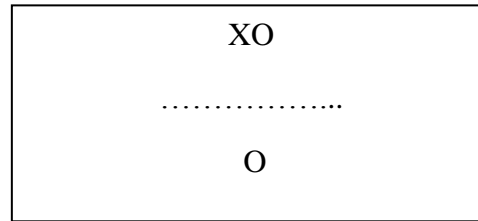
⁵⁵ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2013). hlm. 114

⁵⁶ Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Op. Cit*, hlm. 163

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



Keterangan:

X : Perlakuan/*Jigsaw* yang diberikan (variabel independen)

O: *post-test* (variabel dependen yang diobservasi)

Analisis ini dilakukan untuk menguji hipotesis penelitian. Analisis ini dilakukan dengan menggunakan uji Anova yaitu uji persamaan dua rata-rata setelah kedua sampel diberikan perlakuan yang berbeda. Hasil tes akhir yang dilakukan digunakan sebagai dasar dalam menguji hipotesis penelitian. Adapun tes yang dilaksanakan adalah tes yang berdasarkan indikator kemampuan pemecahan masalah matematis.

Sebelum melakukan analisis data dengan uji Anova dua arah terdapat dua syarat yang harus dilakukan, yaitu uji normalitas dan uji homogenitas. Desain ini membandingkan kelompok kontrol dan kelompok eksperimen. Yaitu dengan cara: Pertama, kelompok eksperimen yaitu kelompok yang memperoleh perlakuan menggunakan pendekatan kooperatif tipe *Jigsaw*. Kedua, kelompok kontrol yaitu kelompok yang memperoleh perlakuan pembelajaran seperti biasa atau konvensional.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

E. Instrumen Penelitian

Penelitian ini menggunakan dua jenis instrumen. Yaitu perangkat pembelajaran dan instrumen pengumpulan data.

1. Perangkat pembelajaran

Perangkat pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Silabus

Silabus merupakan perencanaan pembelajaran jangka panjang yang memuat Kompetensi Dasar, Indikator, Penilaian, dan Alokasi Waktu yang digunakan.

b. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) merupakan salah satu komponen yang sangat penting dalam pelaksanaan proses pembelajaran. Selain itu RPP juga menentukan keberhasilan implementasi pendekatan yang digunakan dalam proses pembelajaran.

c. Lembar Kerja Siswa

Lembar Kerja Siswa (LKS) berisi tentang masalah yang harus diselesaikan oleh siswa dalam proses pembelajaran dalam mempelajari materi yang disampaikan oleh guru.

2. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen pengumpulan data yang digunakan penulis dalam penelitian ini sebagai berikut:

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.

a. Soal *Posttest*

Soal *posttest* disesuaikan dengan indikator pembelajaran dan indikator pemecahan masalah matematis. Tes ini digunakan untuk memperoleh data hasil belajar siswa mengenai pemecahan masalah matematis siswa pada dua kelas.

b. Lembar Observasi

Lembar observasi digunakan untuk mencatat hal-hal penting melalui pengamatan yang dilakukan.

F. Teknik Pengumpulan Data

1. Wawancara

Wawancara dilakukan untuk memperoleh informasi secara lisan dari guru mata matematika tentang permasalahan yang terjadi dalam pembelajaran matematika..

2. Observasi

Observasi dilakukan dengan menggunakan lembar pengamatan. Hal ini merupakan upaya untuk mengetahui apakah guru dan siswa telah melaksanakan pembelajaran sesuai dengan yang direncanakan. Lembar pengamatan disediakan untuk setiap kali pertemuan.

3. Dokumentasi

Dokumentasi digunakan untuk mengumpulkan data yang bertujuan mengetahui keadaan guru dan siswa saat dalam kegiatan pembelajaran, foto-foto kegiatan pembelajaran dan sebagainya.

Tes

Tes pemecahan masalah matematis ini terdiri dari beberapa soal yang sesuai dengan indikator pemecahan masalah matematis. Tes ini dilakukan pada dua kelompok yaitu kelompok kontrol dan kelompok eksperimen. Hasil tes yang diperoleh digunakan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sesudah diberi perlakuan.

Sebelum soal-soal *posttest* diujikan pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, soal tersebut terlebih dahulu di uji cobakan kepada kelas yang telah mempelajarinya. Kemudian diuji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran soal, dan daya beda. Instrumen yang baik harus memenuhi persyaratan diantaranya *checking* validitas dan reliabilitas, dan melakukan analisis item (*item analysis*).⁵⁷

a. Validitas Tes

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kesahihan suatu instrumen, suatu instrumen dikatakan valid apabila mampu digunakan sebagai alat ukur yang mampu mengukur dengan tepat sesuai kondisi responden yang sesungguhnya.⁵⁸ Berarti soal yang di buat harus mampu mengukur kemampuan siswa dalam aspek pemecahan masalah matematis dalam matematika. Dalam melakukan uji validitas suatu soal, harus mengkorelasikan antara skor soal yang dimaksud dengan skor

⁵⁷ Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2010). hlm. 207

⁵⁸ Hartono, *Analisis Item Instrumen* (Pekanbaru: Zanafa Publishing, 2010). hlm. 81

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

totalnya. Guna menentukan koefisien korelasi tersebut digunakan rumus korelasi *Prodct Moment*) sebagai berikut:⁵⁹

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

Keterangan:

r_{hitung} : Koefisien validitas

X : Jumlah skor item

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

N : Jumlah responden

Selanjutnya dihitung dengan Uji-t dengan rumus :

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

Distribusi (Tabel t) untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan ($dk = n-1$).

Kaidah keputusan:

Jika $t_{hitung} > t_{table}$ berarti valid, sebaliknya

Jika $t_{hitung} < t_{table}$ berarti tidak valid

Jika instrument itu valid, maka kriteria yang digunakan untuk menentukan

Validitas butir soal adalah:

⁵⁹ Trianto, *Pengantar Penelitian Pendidikan Bagi Pengembangan Profesi Pendidikan Dan Tenaga Kependidikan* (Jakarta: Prenada Media Grup, 2011). hlm. 270

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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.2
KRITERIA VALIDITAS BUTIR SOAL

Besarnya r	Interpretasi
$0,80 < r \leq 1,00$	Sangat tinggi
$0,60 < r \leq 0,79$	Tinggi
$0,40 < r \leq 0,59$	Cukup Tinggi
$0,20 < r \leq 0,39$	Rendah
$0,00 < r \leq 0,19$	Sangat rendah

Sumber: Riduwan, *Belajar Mudah Penelitian*, 2012:98

Berdasarkan hasil uji coba dan perhitungan yang telah dilakukan diperoleh data hasil validitas butir soal uji coba sebagai berikut:

TABEL III.3
HASIL VALIDITAS SOAL UJICOBA

No. Item Soal	r_{xy}	Harga t_{hitung}	Harga t_{tabel}	Keputusan	Interprestasi
1	0,9264	7,7784	2,228	Valid	Sangat Tinggi
2	0,7834	3,9855	2,228	Valid	Tinggi
3	0,6886	3,0033	2,228	Valid	Tinggi
4	0,7987	4,1967	2,228	Valid	Tinggi

Berdasarkan kriteria validitas soal, diperoleh bahwa setiap butir soal valid semua seperti tampak pada Tabel di atas. Oleh karena itu, soal tersebut layak untuk digunakan sebagai instrumen penelitian.

b. Reliabilitas Tes

Reliabilitas tes adalah ketetapan alat tes dalam menilai apa yang dinilainya.⁶⁰ Pengujian reliabilitas dilakukan untuk mengukur ketepatan

⁶⁰ Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Belajar Mengajar* (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2009). hlm. 16

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

instrumen atau ketetapan siswa dalam menjawab alat instrumen tersebut. Suatu alat evaluasi (instrumen) dikatakan baik bila reliabilitasnya tinggi. Untuk mengetahui apakah suatu tes memiliki reliabilitas tinggi, sedang atau rendah dapat dilihat dari nilai koefisien reliabilitasnya.⁶¹ Adapun pengujian reliabilitas yang digunakan peneliti adalah rumus *Alpha Cronbach*, rumusnya yaitu⁶² :

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

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

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

Keterangan : r_{11} = Nilai Reliabilitas

S_i = Varians skor tiap-tiap item

$\sum S_i$ = Jumlah varians skor tiap-tiap item

S_t = Varians total

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

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

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

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

k = Jumlah item

⁶¹ Suharsimi, *Op.cit.*, hlm. 104.

⁶² Purwanto, *Evaluasi Hasil Belajar* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2011). hlm. 175

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Kaidah keputusan : Jika $r_{11} > r_{tabel}$ berarti Reliabel dan

$r_{11} < r_{tabel}$ berarti Tidak Reliabel.

TABEL III.4
PROPORSI RELIABILITAS TEST

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

c. Daya Pembeda

Daya pembeda adalah angka yang menunjukkan perbedaan kelompok tinggi dengan kelompok rendah. Untuk menghitung indeks daya pembeda caranya yaitu data diurutkan dari nilai tertinggi sampai nilai terendah, kemudian diambil 27% dari kelompok yang mendapat nilai tinggi dan 27% dari kelompok yang mendapat nilai rendah. Daya pembeda suatu soal tes dapat dihitung dengan menggunakan rumus berikut.⁶³

$$DP = \frac{SA - SB}{\frac{1}{2}T(S_{max} - S_{min})}$$

Keterangan:

DP = Daya Pembeda

SA = Jumlah skor atas

SB = Jumlah skor bawah

T = Jumlah siswa pada kelompok atas dan bawah

⁶³ Mas'ud Zein, 'Evaluasi Pembelajaran Analisis Soal Essay' (Pekanbaru, 2012). Makalah dalam bentuk powerpoint hlm. 39

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

S_{\max} = Skor maksimum

S_{\min} = Skor minimum

Proporsi daya pembeda soal yang digunakan dapat dilihat pada tabel III.5:

TABEL III.5
PROPORSI DAYA PEMBEDA SOAL

Daya Pembeda	Kriteria
$DP < 0$	Sangat Jelek
$0,00 \leq DP < 0,20$	Jelek
$0,20 \leq DP < 0,40$	Cukup
$0,40 \leq DP < 0,70$	Baik
$0,70 \leq DP < 1,00$	Sangat Baik

Berdasarkan hasil uji coba dan perhitungan yang telah dilakukan diperoleh data hasil uji daya pembeda soal uji coba dapat dilihat pada Tabel III.6 berikut:

TABEL III. 6
DAYA PEMBEDA SOAL

No. Soal	Daya Pembeda (%)	Kriteria
1	0,4667	Cukup
2	0,375	Cukup
3	0,3333	Baik
4	0,5	Cukup

Dari tabel dapat disimpulkan bahwa dari empat soal ujicoba tersebut mempunyai 1 daya beda yang baik dan 3 daya beda yang cukup.

d. Tingkat Kesukaran Soal

Tingkat kesukaran soal adalah besaran yang digunakan untuk menyatakan apakah suatu soal termasuk kedalam kategori mudah, sedang atau sukar. Butir-butir soal dapat dinyatakan sebagai butir soal 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.

baik, apabila butir soal tersebut tidak terlalu sukar dan tidak pula terlalu mudah dengan kata lain derajat kesukaran soal adalah sedang atau cukup.⁶⁴

Untuk mengetahui indeks kesukaran dapat digunakan rumus:⁶⁵

TABEL III.7
TABEL TINGKAT KESUKARAN SOAL

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

Berdasarkan hasil perhitungan yang telah dilakukan diperoleh data hasil uji tingkat kesukaran soal uji coba maka diperoleh data sebagai berikut dapat dilihat di Tabel III.8

TABEL III.8
HASIL TABEL TINGKAT KESUKARAN SOAL

No. Soal	Tingkat Kesukaran (%)	Kriteria
1	0,6	Sedang
2	0,6458	Sedang
3	0,5	Sedang
4	0,5833	Sedang

Dari tabel dapat disimpulkan bahwa soal uji coba memiliki tingkat kesukaran sedang.

⁶⁴ Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2008). hlm. 370

⁶⁵ Mas'ud Zein, *Op.cit.*, hlm. 38.

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

e. Penyusunan Perangkat Tes Akhir

Setelah dilakukan analisis soal uji coba, selanjutnya diseleksi soal berdasarkan hasil analisis validitas, reliabilitas, daya beda, tingkat kesukaran dari soal tes kemampuan pemecahan masalah matematika.

G. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang akan digunakan dalam penelitian ini yaitu berdasarkan pada jenis data dan bentuk hipotesisnya. Adapun bentuk data dalam penelitian ini adalah data interval sedangkan hipotesisnya adalah komparatif. Berdasarkan hal tersebut, maka teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah uji anova. Sebelum melakukan analisis data dengan uji anova ada dua syarat yang harus dilakukan yaitu uji normalitas dan uji homogenitas.

1. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data kedua kelompok sampel berdistribusi normal atau tidak. Jika sampel berdistribusi normal maka populasi juga berdistribusi normal, sehingga kesimpulan berdasarkan teori berlaku. Uji ini menggunakan rumus “chi kuadrat” yaitu:⁶⁶

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

⁶⁶ Riduwan, *Belajar Mudah Penelitian Guru-Karyawan Dan Peneliti Pemula* (Bandung: Alfabeta, 2012). hlm. 120

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Keterangan:

f_o = Frekuensi observasi

f_e = Frekuensi harapan

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

Kaidah Keputusan :

Jika, $\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel}$, berarti data Distribusi Tidak Normal

Jika, $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$, berarti data Distribusi Normal.

Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan peneliti untuk mengetahui apakah kedua kelompok sampel yaitu menggunakan pendekatan konstruktivisme dan kelompok konvensional mempunyai tingkat varians yang sama atau homogen. Pengujian homogenitas pada penelitian ini menggunakan uji F, dengan rumus:⁶⁷

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

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

Kaidah Keputusan :

Jika, $F_{hitung} > F_{tabel}$, berarti Tidak Homogen

$F_{hitung} \leq F_{tabel}$, berarti Homogen

⁶⁷ Ibid, hlm.124



3. Uji Anova Dua Arah

Uji hipotesis 3 menggunakan Analisis Anova Dua Arah untuk mengetahui apakah terdapat interaksi antara pengetahuan awal matematika dengan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas eksperimen.

Anova dua arah (*two factorial design*) digunakan bila dalam analisis data ingin mengetahui ada atau tidak perbedaan dari dua variabel bebas, sedangkan masing-masing variabel bebasnya dibagi dalam beberapa kelompok.⁶⁸ Adapun rumus perhitungan untuk mencari F_{ratio} Anova dua arah adalah sebagai berikut.⁶⁹

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

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

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

RK_A (rata-rata kuadrat) faktor A diperoleh dengan rumus:

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

RK_B (rata-rata kuadrat) faktor B diperoleh dengan rumus:

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

⁶⁸Hartono, *SPSS 16.0 Analisis Data Statistik dan Penelitian*, (Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2014), hlm. 176

⁶⁹*Ibid*, hlm. 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 mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

RK_{AB} (rata-rata kuadrat) faktor AxB diperoleh dengan rumus:

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

dk (derajat kebebasan diperoleh dengan mengurangi N (*number of cases*, jumlah responden) dengan 1 (N – 1).

JK_A (jumlah kuadrat) faktor A diperoleh dengan rumus:

$$JK_A = \sum \frac{A^2}{qn} - \frac{G^2}{N}$$

JK_B (jumlah kuadrat) faktor B diperoleh dengan rumus:

$$JK_B = \sum \frac{B^2}{qn} - \frac{G^2}{N}$$

JK_{AB} (jumlah kuadrat) faktor A dan B secara bersama terhadap keseluruhan perlakuan diperoleh dengan rumus:

$$JK_{AB} = JK_a - JK_A - JK_B$$

Adapun RK_d diperoleh dengan rumus:

$$RK_d = \frac{JK_d}{dkJK_d}$$

Sedangkan JK_d diperoleh dengan cara mengurangi JK_t dengan JK_a .

Sementara JK_t diperoleh dengan rumus:

$$JK_t = \sum X^2 - \frac{G^2}{N}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Dan JK_a (jumlah kuadrat antara) diperoleh dengan rumus:

$$JK_a = \frac{AB^2}{n} - \frac{G^2}{N}$$

Keterangan:

G : jumlah skor keseluruhan (nilai total pengukuran variabel terikat untuk seluruh sampel)

N : banyaknya sampel keseluruhan (merupakan penjumlahan banyak sampel pada masing-masing sel)

A : jumlah skor masing-masing baris (jumlah skor masing-masing baris pada faktor A)

B : jumlah skor masing-masing kolom (jumlah skor masing-masing kolom pada faktor B)

p : banyaknya kelompok pada faktor A

q : banyaknya kelompok pada faktor B

n : banyaknya sampel masing-masing

Derajat kebebasan masing-masing JK adalah:

$$dk JK_A = p - 1$$

$$dk JK_B = q - 1$$

$$dk JK_{AB} = dk JK_B - dk JK_A - dk JK_B \text{ atau}$$

$$dk JK_A \times dk JK_B \text{ atau } (p - 1)(q - 1)$$

Tujuan dari uji ini adalah untuk mengetahui apakah rata-rata hasil belajar matematika siswa kelas eksperimen lebih baik dari rata-rata hasil belajar kelas kontrol. Uji yang dilakukan adalah uji pihak

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

kanan, dengan kriteria pengujian jika nilai signifikansi yang diperoleh lebih kecil dari $\alpha = 0,05$ maka hipotesis H_a diterima, jika nilai signifikansi yang diperoleh lebih besar dari $\alpha = 0,05$ maka H_0 diterima.

Anova dua arah adalah pengujian Anova yang didasarkan pada pengamatan 2 kriteria. Setiap kriteria dalam pengujian Anova mempunyai level/interaksi. Asumsi pengujian Anova :

1. Populasi yang akan diuji berdistribusi normal
2. Varians/ragam dan populasi yang diuji sama
3. Sampel tidak berhubungan satu dengan yang lain

Pengujian anova dua arah ini adalah untuk mengetahui apakah ada interaksi atau tidak dari berbagai kriteria yang diuji terhadap hasil yang diinginkan.

TABEL III. 9
ANOVA DUA ARAH TANPA INTERAKSI

Sumber Keberagaman	Jumlah Kuadrat	Derajat Bebas	Kuadrat Tengah	F hitung
Nilai tengah baris	JKB	$r - 1$	$s_1^2 = \frac{JKB}{r - 1}$	$f_1 = \frac{s_1^2}{s_2^2}$
Nilai tengah kolom	JKK	$k - 1$	$s_2^2 = \frac{JKK}{c - 1}$	
Galat (error)	JKG	$(r - 1)(c - 1)$	$s_3^2 = \frac{JKG}{(r - 1)(c - 1)}$	$f_2 = \frac{s_1^2}{s_3^2}$
Total	JKT	$rc - 1$		

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Dimana:

$$JKT = \sum_{i=1}^r \sum_{j=1}^c x_{ij}^2 - \frac{T..^2}{rc}$$

$$JKB = JKT - JKB - JKK$$

$$JKB = \frac{\sum_{i=1}^r T_i^2}{c} - \frac{T..^2}{rc}$$

$$JKB = \frac{\sum_{j=1}^c T_j^2}{r} - \frac{T..^2}{rc}$$

Keterangan :

JKB = Jumlah Kuadrat Baris

JKK = Jumlah Kuadrat Kolom

JKG = Jumlah Kuadrat Galat

JKT = Jumlah Kuadrat Total

r = Banyak baris

c = Banyak kolom

T = Jumlah Total

i = 1,2,3,...r

j = 1,2,3,...c

x_{ij} = data pada baris dan kolom⁷⁰

⁷⁰Sutrisno Badri, *Metode Statistika Untuk Penelitian Kuantitatif*, (Yogyakarta: Penerbit Ombak, 2012), hlm. 200– 201

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, dapat diambil kesimpulan bahwa:

1. Terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang mengikuti pembelajaran model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Hal ini dapat dilihat dari nilai $t_{hitung} = 2,630$ dan $t_{tabel} = 2$ pada taraf signifikan 5%. Maka nilai $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ yang berarti H_a diterima dan H_o ditolak.
2. Tidak terdapat pengaruh motivasi belajar terhadap kemampuan pemecahan matematis siswa sebelum perlakuan antara siswa dikelas eksperimen dan kelas kontrol. Hal ini dapat dilihat dari nilai $t_{hitung} = 0,0813$ dan $t_{tabel} = 2$ pada taraf signifikan 5%. Maka nilai $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ yang berarti H_a ditolak dan H_o diterima.
3. Tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* dan motivasi belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis yang hasil perhitungannya bisa dilihat pada lampiran. Hal ini dapat dilihat dari nilai $F_{hitung} = 0,0611$ dan $F_{tabel} = 3,26$. Maka nilai $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ yang berarti H_a ditolak dan H_o diterima.

Berdasarkan hasil tersebut dapat menjawab dari judul yang diangkat oleh peneliti yaitu Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* Dan Motivasi Belajar Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa MTs 3 Kampar

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan dari penelitian, dapat dikemukakan saran-saran sebagai berikut:

1. Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw*, sebaiknya guru memperhatikan keaktifan siswa, selalu memotivasi siswa, agar tiap siswa aktif dalam proses pembelajaran.
2. Pelaksanaan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw*, guru sebaiknya memperhatikan dan memanfaatkan waktu dengan sebaik-baiknya agar langkah-langkah dalam model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* sesuai dengan waktu yang sudah ditetapkan demi tercapainya tujuan yang diharapkan.
3. Dikarenakan penelitian ini hanya diterapkan pada materi kubus dan balok, diharapkan untuk penelitian serupa dapat dilakukan pada materi matematika yang lain.
4. Penelitian ini hanya difokuskan pada kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, peneliti menyarankan untuk peneliti yang lain agar dapat meneliti terhadap kemampuan lain dari siswa, seperti kemampuan komunikasi, pemahaman konsep, penalaran, koneksi dan sebagainya.
5. Model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif dalam pembelajaran di kelas, terutama bagi guru yang selama ini menggunakan model pembelajaran konvensional.

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.



DAFTAR PUSTAKA

- Amir, Dzubaidah, and Risnawati, *Psikologi Pembelajaran Matematika* (Pekanbaru: Aswaja Pressindo, 2015)
- Anita, Lie, *Cooperative Learning: Mempraktikkan Cooperative Learning Di Ruang-Ruang Kelas* (Jakarta: Grasindo, 2008)
- Artikunto, Suharsimi, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2010)
- Aunurrahman, *Belajar Dan Pembelajaran* (Bandung: Alfabeta, 2009)
- Bono, Hamzah, *Teori Motivasi Dan Pengukurannya* (Jakarta: Bumi Aksara, 2008)
- , and Masri Kuadrat, *Mengelola Kecerdasan Dalam Pembelajaran* (Jakarta: Bumi Aksara, 2009)
- Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP), *Model Penilaian Kelas*, (Jakarta : Depdiknas, 2006)
- Badri, Sutrisno, *Metode Statistika Untuk Penelitian Kuantitatif*, (Yogyakarta: Penerbit Ombak, 2012)
- Hamalik, Oemar, *Proses Belajar Mengajar* (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2010)
- Handayana, Jumanta, *Model Dan Metode Pembelajaran Kreatif Dan Berkarakter* (Bogor: Ghalia Indonesia, 2015)
- Hartono, *Analisis Item Instrumen* (Pekanbaru: Zanafa Publishing, 2010)
- , *Statistik Untuk Penelitian* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2012)
- Hendriani, Heris, and Utari Soemarmo, *Penilaian Pembelajaran Matematika* (Bandung: Refika Aditama, 2014)
- Ilyas, Muhammad, *Metodologi Penelitian Pendidikan Matematika* (Bandung: Pustaka Ramadhan, 2015)
- Isjoni, *Pembelajaran Kooperatif Meningkatkan Kecerdasan Komunikasi Antar Peserta Didik* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2013)

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

- Komalasari, Kokom, *Pembelajaran Kontekstual: Konsep Dan Aplikasi* (Bandung: PT Refika Aditama, 2010)
- Kurniasih, and Sani, *Ragam Pengembangan Model Pembelajaran* (Berlin: Kata Pena, 2016)
- Ma'jid, Abdul, *Strategi Pembelajaran* (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2015)
- Mapa, Syamsu, *Teori Belajar Orang Dewasa* (Dikti Depdikbud, 1994)
- Muhammad, Fathurrohman, *Model-Model Pembelajaran Kooperatif* (Yogyakarta: Ar-ruzz Media, 2015)
- Mulyono, Abdurrahman, *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar* (Jakarta: Rineka Cipta, 2003)
- Nana, Sudjana, *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar* (Jakarta: Rineka Cipta, 2005)
- Prasetyo, Bambang, and Lina Miftahul Jannah, *Metode Penelitian Kuantitatif Teori Dan Aplikasi* (Jakarta: Rajagrafindo Persada, 2006)
- Purwanto, *Evaluasi Hasil Belajar* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2011)
- Riduwan, *Belajar Mudah Penelitian Guru-Karyawan Dan Peneliti Pemula* (Bandung: Alfabeta, 2012)
- Risnawati, *Strategi Pembelajaran Matematika* (Pekanbaru: Suska Press, 2008)
- Riyanto and Yatim, *Paradigma Baru Pembelajaran : Sebagai Referensi Bagi Guru/Pendidik Dalam Implementasi Pembelajaran Yang Efektif dan Berkualitas* (Jakarta: Kencana, 2009)
- Rusman, *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru* (Jakarta: Rajagrafindo Persada, 2014)
- Santjaya, Wina, *Pembelajaran Dalam Implementasi Kurikulum Berbasis Kompetensi* (Jakarta: Prenada Media Grup, 2006)



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- , *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan* (Jakarta: Kencana, 2009)
- Sardiman, *Interaksi Dan Motivasi Belajar Mengajar* (Jakarta: Rajawali Pers, 2004)
- Sothimin Aris, *68 Model Pembelajaran Inovatif Dalam Kurikulum 2013* (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2014)
- Sudjono, Anas, *Pengantar Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2008)
- Sudjana, Nana, *Penilaian Hasil Belajar Mengajar* (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2010)
- , *Dasar-Dasar Belajar Mengajar* (Jakarta: Rineka Cipta, 2005)
- Sumarmo, Utari, *Berfikir dan Disposisi Matematik Serta Pembelajarannya*, (Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia, 2013),
- Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2013)
- Suprijono, Agus, *Cooperative Learning (Teori Dan Aplikasi PAIKEM)* (Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2013)
- Susanto, Ahmad, *Teori Belajar Pembelajaran di Sekolah Dasar* (Jakarta: kencana prenatal media grop)
- Tina MKPBM Jurusan Pendidikan Matematika, *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*, (Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia, 2001)
- Tina, Sumartini Sri, 'Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah', *Jurnal Penelitian Pendidikan Dan Pengajaran Matematika*, 2 (2016), 75–86
- <<http://jurnal.unsil.ac.id/index.php/jp3m/article/view/159/119>>



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Trianto, *Pengantar Penelitian Pendidikan Bagi Pengembangan Profesi Pendidikan Dan Tenaga Kependidikan* (Jakarta: Prenada Media Grup, 2011)

Umar, Bukhari, *Hadis Tarbawi*, (Jakarta: Amzah, 2014)

Zeti, Mas'ud, *'Evaluasi Pembelajaran Analisis Soal Essay'* (Pekanbaru, 2012)

Zakaria, Efandi, *Trend Pengajaran dan Pembelajaran Matematik*, (Kuala Lumpur: Tmn. Sg. Besi Industri Park, 2007)



UIN SUSKA RIAU



SILABUS PEMBELAJARAN

Sekolah : MTs Negeri 3 KAMPAR
Kelas : VIII (Delapan)
Mata Pelajaran: Matematika
Semester : 2 (Dua)

Kompetensi Inti :

- KI 1** : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya
- KI 2** : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotongroyong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya
- KI 3** : Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata
- KI 4** : Mengolah, menyaji, dan menalar 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

© Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang UIN SUSKA RIAU

State Islamic Univ

1. Dilarang 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 tanpa

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang 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 tanpa

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Alokasi Waktu
3.8 Memahami Teorema Pythagoras melalui alat peraga dan penyelidikan berbagai pola bilangan 4.1 Menggunakan pola dan generalisasi untuk menyelesaikan masalah nyata 4.4 Menggunakan Teorema Pythagoras untuk menyelesaikan berbagai masalah	Teorema Pythagoras	<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mengamati gambar, foto, video atau secara langsung peristiwa, kejadian, fenomena, konteks atau situasi yang berkaitan dengan teorema Pythagoras <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru memotivasi, mendorong kreatifitas dalam bentuk bertanya, memberi gagasan yang menarik dan menantang untuk didalami misal: bagaimana Pythagoras menemukan rumusnya dsb ▪ Membahas dan diskusi mempertanyakan berbagai ekspresi aljabar dan khususnya persamaan linear dua variabel, misal: apa kelebihan dan manfaat penggunaan teorema Pythagoras dan pola bilangan, bagaimana mengubah masalah/bahasa sehari-hari ke dalam teorema Pythagoras dan pola bilangan dan sebaliknya <p>Mengeksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Menggambar atau melukis berbagai bentuk segitiga siku-siku dengan penggaris, busur atau jangka serta membahas, mendiskusikan dan menjelaskan unsur, jenis dan sifat segitga siku-siku ▪ Melakukan percobaan mengukur sisi-sisi berbagai segitiga siku-siku atau melalui peragaan untuk menemukan dan menjelaskan teorema Pythagoras ▪ Mengidentifikasi teorema pythagoras berdasarkan pola-pola bilangan 	20 JP



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Menjelaskan, mendeskripsikan strategi memprediksi pola bilangan ke dalam diagram, tabel, gambar/ilustrasi yang lebih sederhana, jelas dan lengkap, dan mendiskusikan ciri, sifat dan karakteristik serta menemukan strategi untuk membentuk pola bilangan yang memenuhi sifat triple Pythagoras ▪ Berlatih menentukan sisi-sisi suatu segitiga ataupun unsur lainnya yang berkaitan dengan teorema Pythagoras ▪ Menjelaskan atau mendeskripsikan masalah ke dalam bahasa sendiri, diagram, tabel, gambar/ilustrasi yang lebih sederhana, jelas dan lengkap ▪ Membahas, mengidentifikasi, dan menentukan konsep serta mengorganisasi data dan memilih informasi yang relevan berkaitan dengan masalah penerapan teorema Pythagoras dengan merepresentasikan secara matematis, melalui model atau melalui diagram ▪ Menyusun, membuat atau merumuskan model atau kalimat matematika yang tepat, lengkap dan cukup berdasarkan masalah penerapan teorema Pythagoras, serta syarat keberlakuan modelnya <p>Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Menyelidiki, menganalisis dan membedakan menjelaskan melalui contoh kejadian, peristiwa, situasi atau fenomena alam dan aktifitas sosial sehari-hari yang merupakan penerapan teorema Pythagoras dan pola bilangan ▪ Menyelidiki dan menguji kebenaran, syarat keberlakuan teorema 	
--	--	--	--



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang 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 tanpa

		<p>Pythagoras dan pola bilangan menggunakan contoh atau logika berpikir</p> <ul style="list-style-type: none"> Menyelidiki, menganalisis dan menyimpulkan sifat teorema Pythagoras berdasarkan pola-pola bilangan <p>Mengomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> Menyajikan secara tertulis atau lisan hasil pembelajaran, apa yang telah dipelajari, keterampilan atau materi yang masih perlu ditingkatkan, atau strategi atau konsep baru yang ditemukan (menurut siswa) berdasarkan apa yang dipelajari pada tingkat kelas atau tingkat kelompok Memberikan tanggapan hasil presentasi meliputi tanya jawab untuk mengkonfirmasi, sanggahan dan alasan, memberikan tambahan informasi, atau melengkapi informasi ataupun tanggapan lainnya Melakukan resume secara lengkap, komprehensif dan dibantu guru dari konsep yang dipahami, keterampilan yang diperoleh maupun sikap lainnya. 	
<p>3.6 Mengidentifikasi unsur, keliling, dan luas dari lingkaran</p> <p>3.7 Menentukan hubungan sudut pusat, panjang busur, dan luas juring</p> <p>3.8 Menyelesaikan</p>	Lingkaran	<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengamati gambar, foto, video atau secara langsung peristiwa, kejadian, fenomena, konteks atau situasi yang berkaitan dengan konsep lingkaran <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru memotivasi, mendorong kreativitas dalam bentuk bertanya, memberi gagasan yang menarik dan menantang 	25 JP



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang 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 tanpa

permasalahan nyata yang terkait penerapan hubungan sudut pusat, panjang busur, dan luas juring

untuk didalami misal: bagaimana konsep dan bentuk lingkaran digunakan oleh manusia untuk membuat roda, mempermudah gerak benda dsb

- Membahas dan diskusi mempertanyakan berbagai ekspresi aljabar dan khususnya persamaan linear dua variabel, misal: apa kelebihan dan manfaat benda bentuk lingkaran, bagaimana terampil melukis lingkaran dengan media yang tersedia, dsb

Mengeksplorasi

- Mendiskusikan, mendeskripsikan dan menjelaskan nilai estetika dan fungsi berbagai benda berbentuk lingkaran atau memiliki permukaan lingkaran
- Menggambar atau melukis lingkaran dengan jangka atau dengan koin serta membahas, mendiskusikan dan menjelaskan unsur-unsur lingkaran (titik pusat, tali busur, juring, jari-jari, diameter, busur, tembereng)
- Melakukan percobaan mengukur diameter dan keliling berbagai lingkaran untuk menemukan dan menjelaskan nilai rasio atau perbandingan keliling dengan diameter sebagai π dengan nilai kira-kira 3.14
- Melakukan percobaan dengan memotong kertas berbentuk lingkaran ke dalam juring-juring yang kecil serta digabung menjadi bangun mirip persegi panjang dengan ukuran panjang setengah kelilingnya dan lebar sebesar jari-jari untuk menemukan rumus luas lingkaran
- Berlatih menentukan jari-jari, diameter, keliling, luas ataupun unsur lainnya yang berkaitan dengan masalah lingkaran



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mendiskusikan, mendeskripsikan dan menjelaskan serta menggambar atau mengarsir daerah juring lingkaran dengan sudut pusat tertentu ▪ Melakukan percobaan mengukur berbagai sudut, panjang busur, dan luas juring untuk menemukan dan menjelaskan bahwa besar sudut pusat, panjang busur dan luas juring adalah senilai/seharga/sebanding/linear ▪ Membahas, mengidentifikasi, dan menentukan konsep serta mengorganisasi data dan memilih informasi yang relevan berkaitan dengan masalah sudut pusat, busur dan juring dengan merepresentasikan secara matematis, melalui model atau melalui diagram <p>Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Menyelidiki, menganalisis dan membedakan menjelaskan melalui contoh kejadian, peristiwa, situasi atau fenomena alam dan aktifitas sosial sehari-hari yang merupakan penerapan konsep lingkaran atau lainnya ▪ Menganalisis dan menyimpulkan rumus keliling dan luas lingkaran berdasarkan hasil pengamatan, percobaan <p>Mengomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Menyajikan secara tertulis atau lisan hasil pembelajaran, apa yang telah dipelajari, keterampilan atau materi yang masih perlu ditingkatkan, atau strategi atau konsep baru yang ditemukan (menurut siswa) berdasarkan apa yang dipelajari pada tingkat kelas atau tingkat kelompok 	
--	--	--	--



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

		<ul style="list-style-type: none"> Memberikan tanggapan hasil presentasi meliputi tanya jawab untuk mengkonfirmasi, sanggahan dan alasan, memberikan tambahan informasi, atau melengkapi informasi ataupun tanggapan lainnya Melakukan resume secara lengkap, komprehensif dan dibantu guru dari konsep yang dipahami, keterampilan yang diperoleh maupun sikap lainnya. 	
<p>3.9 Menentukan luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma, dan limas</p> <p>3.10 Menaksir dan menghitung luas permukaan dan volume bangun ruang yang tidak beraturan dengan menerapkan geometri dasarnya</p>	<p>Bangun Ruang Sisi Datar (kubus, balok, prisma, dan limas)</p>	<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengamati gambar, foto, video atau secara langsung peristiwa, kejadian, fenomena, konteks atau situasi yang berkaitan dengan luas dan volume bangun ruang sisi lengkung (kubus, balok, prisma, dan limas) <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru memotivasi, mendorong kreatifitas dalam bentuk bertanya, memberi gagasan yang menarik dan menantang untuk didalami misal: bagaimana manusia menghitung, menemukan, menaksir luas dan volume berbagai benda di sekeliling kita melalui percobaan yang berbentuk kubus, balok, prisma, dan limas Membahas dan diskusi mempertanyakan berbagai aspek luas dan volume, misal: apa kelebihan dan manfaat pengetahuan dan penggunaan masalah luas dan volume pada bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) Guru memotivasi, mendorong kreatifitas dalam bentuk 	<p>12 JP</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, pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa

		<p>bertanya, memberi gagasan yang menarik dan menantang untuk didalami misal: bagaimana penerapan luas dan volume untuk bangun ruang yang tidak beraturan</p> <p>Mengeksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mengidentifikasi, membahas, dan menjelaskan tentang bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) ▪ Membahas, membentuk atau menyusun berbagai model kerangka serta jaring-jaring bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) ▪ Mengidentifikasi dan membahas unsur-unsur bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) ▪ Membahas, menjelaskan strategi dan melakukan percobaan untuk menemukan dan menghitung luas permukaan serta volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) ▪ Berlatih menentukan luas, volume ataupun unsur lainnya yang berkaitan dengan bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) dan bangun datar tidak beraturan ▪ Membahas, menggambar atau membuat sketsa bangun ruang beraturan atau bangun geometri dasar yang memiliki kesamaan atau kemiripan ukuran dengan bangun ruang tidak beraturan ▪ Membahas, menjelaskan strategi menghitung luas dan volume bangun geometri dasar sebagai cara untuk menaksir luas dan volume bangun ruang tidak beraturan ▪ Berlatih menentukan luas, volume kubus, balok, prisma, dan 	
--	--	---	--



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

		<p>limas ataupun unsur lainnya yang berkaitan dengan bangun ruang tidak beraturan bersisi lengkung ataupun yang tidak lengkung</p> <p>Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Menyelidiki, menganalisis dan menjelaskan melalui contoh kejadian, peristiwa, situasi atau fenomena alam dan aktifitas sosial sehari-hari yang merupakan luas dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) ▪ Menganalisis, merancang dan melakukan percobaan dan menyimpulkan konsep dan rumus luas dan volume bangun datar dan bangun ruang sederhana serta untuk menaksir bangun-bangun tidak beraturan melalui contoh kejadian, peristiwa, situasi atau fenomena alam dan aktifitas sosial sehari-hari ▪ Menyelidiki, menganalisis dan menyimpulkan unsur-unsur rumus luas dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) serta perilaku hubungan fungsionalnya <p>Mengomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Menyajikan secara tertulis atau lisan hasil pembelajaran, apa yang telah dipelajari, keterampilan atau materi yang masih perlu ditingkatkan, atau strategi atau konsep baru yang ditemukan (menurut siswa) berdasarkan apa yang dipelajari pada tingkat kelas atau tingkat kelompok ▪ Memberikan tanggapan hasil presentasi meliputi tanya jawab 	
--	--	---	--



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

		<p>untuk mengkonfirmasi, sanggahan dan alasan, memberikan tambahan informasi, atau melengkapi informasi ataupun tanggapan lainnya</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Melakukan resume secara lengkap, komprehensif dan dibantu guru dari konsep yang dipahami, keterampilan yang diperoleh maupun sikap lainnya 	
<p>3.14 Memahami teknik penyajian data dua variabel menggunakan tabel, grafik batang, diagram lingkaran, dan grafik garis dengan komputer serta menganalisis hubungan antar variabel</p> <p>3.9 Mengumpulkan, mengolah, menginterpretasi, dan menyajikan data hasil pengamatan dalam bentuk tabel, diagram, dan grafik dari dua variabel serta mengidentifikasi</p>	Statistika	<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mengamati gambar, foto, video atau secara langsung peristiwa, kejadian, fenomena, konteks atau situasi yang berkaitan dengan data sehari-hari <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru memotivasi, mendorong kreativitas dalam bentuk bertanya, memberi gagasan yang menarik dan menantang untuk didalami misal: bagaimana strategi dan memanfaatkan data untuk memprediksi kejadian dalam kehidupan sehari-hari dalam aktifitas sains dan sosial, mengambil keputusan berdasar data dsb ▪ Membahas dan diskusi mempertanyakan berbagai aspek peluang dan statistika, ▪ Mengeksplorasi ▪ Mendiskusikan, membahas, dan menyajikan data dengan menggunakan tabel, grafik batang, diagram lingkaran, dan garis lurus ▪ Mendiskusikan, membahas dan membaca data dari sajian dalam berbagai bentuk tabel, diagram, dan grafik 	10 JP



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang 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 tanpa

<p>hubungan antar variabel</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Menjelaskan, mendeskripsikan dan membedakan jenis data yang bersifat kualitatif, bersifat kualitatif dan menunjukkan tingkatan, dan bersifat kuantitatif ▪ Mendeskripsikan dan menjelaskan penataan data sebagai cara untuk menyajikan informasi agar mudah dipahami karakteristik datanya dalam bentuk tabel. ▪ Mendeskripsikan dan menjelaskan sifat, kelebihan, dan alasan dalam memilih jenis penataan data ▪ Mendeskripsikan dan menjelaskan secara sederhana tingkat hubungan antar variabel. ▪ Berlatih menentukan atau menyajikan data bentuk tabel (baris-kolom, kontingensi, distribusi frekuensi), grafik batang, diagram lingkaran, grafik garis, hubungan antar variabel atau unsur lainnya secara manual dan dengan bantuan komputer berkaitan dengan penataan data ▪ Menjelaskan, mendeskripsikan dan memilih serta cakupan dan jenis data yang akan dilakukan pengamatan atau untuk diukur, dilanjutkan dengan merancang dan menyusun alat pengumpul data yang dapat berupa panduan wawancara, alat ukur atau pencacah, formulir isian/kuesioner, dsb ▪ Mengamati atau mengukur objek data, mengumpulkan, dan merekam atau mencatat data, dilanjutkan dengan menata, mengolah data serta menyajikan dalam bentuk tabel (baris-kolom, kontingensi, distribusi frekuensi), grafik batang, diagram lingkaran, dan grafik garis, secara manual atau dengan bantuan computer
--------------------------------	---



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang 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 tanpa

		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mendeskripsikan dan menjelaskan atau melakukan interpretasi secara sederhana sajian data menggunakan statistic tertentu (misal: ukuran tendensi sentral atau pemusatannya, tingkat dispersi atau persebaran data, ataupun ukuran lainnya), estimasi/prediksi untuk masa mendatang, serta tingkat hubungan antar variabel pada datanya <p>Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Menyelidiki, menganalisis dan membedakan menjelaskan melalui contoh kejadian, peristiwa, situasi atau fenomena alam dan aktifitas sosial sehari-hari yang merupakan penerapan matematika dan yang bukan penerapan matematika, terutama berkaitan dengan bentuk atau ekspresi aljabar ▪ Menyelidiki dan menguji ketidaksamaan dua ekspresi aljabar menggunakan contoh penyangkal ▪ Menyelidiki, menganalisis dan menyimpulkan unsur-unsur persamaan garis lurus dari perilaku grafiknya apabila digeser ke atas, ke bawah, ke kiri dan ke kanan <p>Mengomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Menyajikan secara tertulis atau lisan hasil pembelajaran, apa yang telah dipelajari, keterampilan atau materi yang masih perlu ditingkatkan, atau strategi atau konsep baru yang ditemukan (menurut siswa) berdasarkan apa yang dipelajari pada tingkat kelas atau tingkat kelompok ▪ Memberikan tanggapan hasil presentasi meliputi tanya jawab untuk mengkonfirmasi, sanggahan dan alasan, memberikan tambahan informasi, atau melengkapi informasi ataupun 	
--	--	---	--

		<p>tanggapan lainnya</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Melakukan resume secara lengkap, komprehensif dan dibantu guru dari konsep yang dipahami, keterampilan yang diperoleh maupun sikap lainnya. 	
--	--	--	--



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

LAMPIRAN B.1

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) KELAS EKSPERIMEN

Satuan Pendidikan	: MTs N 3 KAMPAR
Kelas/Semester	: VIII/2
Mata Pelajaran	: Matematika
Materi	: Kubus dan Balok
Waktu	: 2 x 40 menit (Pertemuan ke-1)

A. Kompetensi Inti

- KI 3 Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata
 KI 4 Mengolah, menyaji, dan menalar 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 Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar

- 3.9 Menentukan luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma, dan limas.

Indikator

1. Menyatakan situasi, gambar, diagram atau benda nyata yang berhubungan dengan sifat-sifat dan unsur-unsur kubus dan balok ke dalam bahasa, simbol, ide atau model matematik.
2. Menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematika yang berhubungan dengan sifat-sifat dan unsur-unsur kubus dan balok secara lisan dan tulisan.

C. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat menyebutkan benda-benda yang berbentuk kubus.
2. Siswa dapat mendiskusikan unsur-unsur kubus.
3. Siswa dapat menyebutkan titik sudut, rusuk-rusuk, bidang sisi, diagonal bidang, diagonal ruang, bidang diagonal, tinggi, kubus.
4. Siswa dapat menentukan ukuran salah satu atau beberapa unsur kubus dan balok.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

D. Materi

(Terlampir)

E. Model /Metode Pembelajaran

Model Pembelajaran : Kooperatif Tipe *Jigsaw*
Metode : Diskusi kelompok

F. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberi salam, mengabsen siswa. 2. Siswa diingatkan kembali mengenai materi yang telah dipelajari sebelumnya. 3. Guru menyampaikan indikator yang hendak dicapai dalam proses pembelajaran beserta tujuan pembelajaran. 4. Guru memotivasi siswa dengan menyampaikan pentingnya materi tersebut untuk dipelajari. 5. Siswa dibagi dalam kelompok yang terdiri dari empat atau lima per kelompok secara heterogen 6. Guru membagi anggota disetiap kelompok asal sub materi yang berbeda perorangnya 	10 menit
Kegiatan Inti	<p>Mengamati dan menanya</p> <ol style="list-style-type: none"> 7. Guru meminta siswa yang memiliki sub materi yang sama duduk dikelompok ahli, mereka diminta untuk membaca dan berdiskusi tentang materi mengenai unsur-unsur kubus dan balok di berbagai sumber. <ol style="list-style-type: none"> a. Guru memberikan stimulus kepada peserta didik untuk memunculkan pertanyaan yang berhubungan dengan materi yang sedang didiskusikan <p>Setelah semua kelompok ahli mengerti mereka kembali kekelompok asal untuk menjelaskan kepada rekan di kelompok asal</p> <ol style="list-style-type: none"> 8. Bersama dengan teman kelompok asal siswa yang mendapat materi hari itu membahas/mendiskusikan materi yang telah didiskusikan dikelompok ahli tadi <p>Menganalisis</p> <ol style="list-style-type: none"> 9. Guru memberikan soal kepada seluruh 	60 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.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

	<p>kelompok</p> <p>10. Siswa mendiskusikan dan menyelesaikan permasalahan dalam soal dengan teman kelompoknya. (<i>proses</i>)</p> <p>Mengkomunikasikan</p> <p>11. Setelah selesai menyelesaikan soal, guru meminta perwakilan dari salah satu kelompok untuk menyajikan hasil diskusi dan pembahasan soal di depan kelas.</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Siswa bisa menjelaskan materi yang didiskusikan dengan baik b. Siswa mampu menjelaskan cara-cara menyelesaikan permasalahan dalam soal yang diberikan. (<i>objek</i>) c. Siswa dari kelompok lain diberi kesempatan oleh guru untuk menanggapi hasil jawaban dari yang disampaikan oleh penyaji. d. Guru memberi koreksi tambahan atau penguatan untuk meluruskan pemahaman peserta didik. <p>12. Guru memberikan beberapa latihan soal pada tiap individu untuk mengetahui pemahaman siswa. (<i>skema</i>)</p>	
Penutup	<p>Mengasosiasi</p> <p>13. Guru membimbing peserta didik membuat kesimpulan hasil pembelajaran.</p> <p>14. Guru dan peserta didik melakukan refleksi, peserta didik dipersilahkan untuk menanyakan mengenai hal-hal yang belum dipahami</p> <p>15. Guru meminta kepada seluruh kelompok untuk mengumpulkan pembahasan soal latihan masing-masing.</p> <p>16. Guru membagikan tugas yang berkaitan dengan materi yang dibahas pada pertemuan tadi.</p> <p>17. Guru menutup pelajaran dengan doa bersama dan mengucapkan salam.</p>	10 menit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

G. Media Pembelajaran, Alat dan Sumber Pembelajaran

1. Media/Alat

Papan Tulis, Spidol

2. Bahan

LKT dan LKD

3. Sumber Pembelajaran

- Buku *Matematika 2 untuk SMP dan MTs kelas VIII*, karangan J. Dris dan Tasari, 2011.
- Buku *Matematika Konsep dan Aplikasinya* untuk kelas VIII, karangan Dewi Nuharini dan Tri Wahyuni, 2008.

H. Penilaian Hasil Belajar

Penilaian dilakukan selama kegiatan pembelajaran yaitu penilaian sikap, pengetahuan dan keterampilan. Instrumen penilaian sikap, pengetahuan dan keterampilan.

Penilaian Sikap

Aspek	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
Sikap Indikator Penilaian: <ol style="list-style-type: none"> Terlibat aktif dalam pembelajaran Bekerja sama dalam kegiatan kelompok Toleran dalam perbedaan pendapat berpikir dalam memilih dan menerapkan pendapat dalam menyelesaikan masalah. Jujur dan disiplin dalam mengerjakan tugas belajar matematika 	Pengamatan	Selama kegiatan pembelajaran berlangsung

Penilaian Pengetahuan

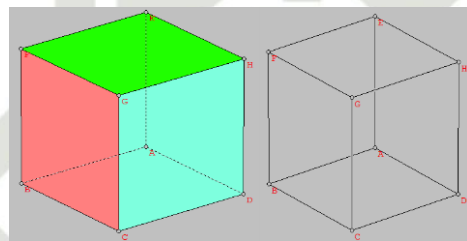
Indikator pencapaian kompetensi	Teknik Penilaian	Instrumen
3.9 Menentukan luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma, dan limas.	Tes tertulis Bentuk uraian	LKS

Penilaian Keterampilan

Aspek	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
Keterampilan Indikator : Terampil dalam menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematika yang berhubungan dengan sifat-sifat dan unsur-unsur kubus dan balok secara lisan dan tulisan.	Pengamatan penskoran	Menyelesaikan tugas kelompok saat diskusi.

UNSUR-UNSUR KUBUS

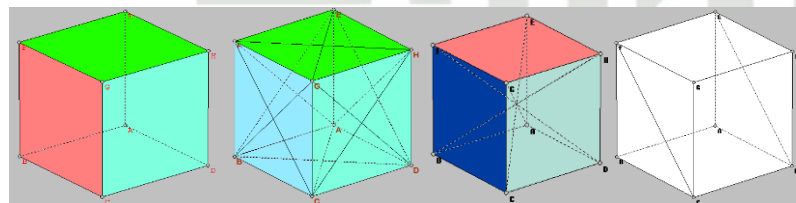
a. Mengenal Kubus



Gambar 1 Gambar 2

Kubus adalah bangun ruang yang dibatasi oleh enam bidang persegi yang kongruen.

b. Unsur-unsur kubus



Gambar 3

Gambar 4

Gambar 5

Gambar 6

Bidang/Sisi

Kubus terdiri atas enam daerah persegi yang kongruen. Keenam daerah persegi itu dinamakan *bidang* atau *sisi kubus*. Pada Gambar 3 bidang (sisi) $ABCD$ dinamakan *bidang alas* atau *dasar*. Bidang (sisi) ini berpasangan dan kongruen dengan bidang (sisi) $EFGH$. Bidang (sisi) $EFGH$ dinamakan *bidang atas* atau *tutup kubus*. Bidang (sisi) yang lainnya dinamakan *bidang (sisi) tegak* yaitu bidang (sisi) $BCEH$, $ABHG$, $ADFG$, dan $CDFE$.

Rusuk Kubus

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Pertemuan dua bidang (sisi) berupa ruas garis dalam suatu kubus dinamakan rusuk kubus. Sebagai contoh pada Gambar 3, pertemuan antara sisi $ABCD$ dan sisi $ABHG$ adalah rusuk AB , pertemuan antara sisi $BCEH$ dan sisi $EFGH$ adalah rusuk HE , dan sebagainya. Sebuah kubus memiliki 12 rusuk.

Titik Sudut

Pertemuan tiga rusuk dalam suatu kubus dinamakan titik sudut. Sebagai contoh pada Gambar 3, pertemuan antara rusuk AB , AD , dan AG adalah titik sudut A , pertemuan antara rusuk AD , DF , dan DC adalah titik sudut D , dan sebagainya. Sebuah kubus memiliki 8 titik sudut.

Diagonal Bidang/ Diagonal Sisi

Pada sisi kubus, garis yang menghubungkan dua titik sudut yang berhadapan dinamakan *diagonal bidang* (*diagonal sisi*). Perhatikan sisi $BCEH$ pada Gambar 3, garis-garis CH dan BE dinamakan diagonal bidang $BCEH$. Sebuah kubus memiliki 12 diagonal bidang (diagonal sisi).

Diagonal Ruang

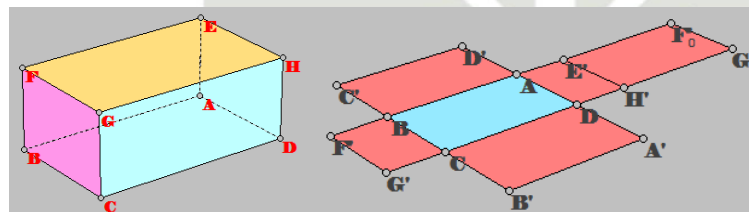
Dalam kubus, garis yang menghubungkan dua titik sudut yang berhadapan dinamakan *diagonal ruang kubus*. Diagonal ruang kubus pada Gambar 5 adalah AE , BF , GC , dan HD . Sebuah kubus memiliki 4 diagonal ruang kubus.

Bidang Diagonal

Bidang diagonal suatu kubus adalah bidang yang melalui dua buah rusuk yang berhadapan dalam kubus. Pada gambar 6, perhatikan rusuk AF dan BE . Dalam kubus $ABCD.EFGH$ kedua rusuk ini saling berhadapan. Apabila melalui kedua rusuk tersebut dibuat sebuah bidang, maka akan terbentuk bidang $ABEF$. Bidang diagonal kubus lainnya adalah bidang $GDCH$, bidang $EHAD$, dan bidang $FGBC$. Bidang-bidang diagonal kubus merupakan persegi panjang yang kongruen.

UNSUR-UNSUR BALOK

a. Mengenal Balok



Gambar 11

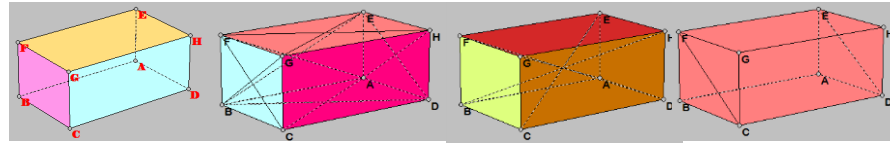
Gambar 12

Balok adalah bangun ruang yang dibatasi oleh enam bidang persegi panjang, dimana setiap pasangan bidangnya sejajar dan kongruen (sama dan sebangun).

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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

b. Unsur-unsur balok



Gambar 13

Gambar 14

Gambar 15

Gambar 16

Bidang (sisi)

Balok terdiri atas tiga pasang persegi panjang yang kongruen. Ketiga pasang persegi panjang itu dinamakan bidang (sisi) balok. Pada Gambar 11 bidang (sisi) ABCD dinamakan bidang alas atau dasar. Bidang (sisi) ini berpasangan dan kongruen dengan bidang (sisi) EFGH. Bidang EFGH dinamakan bidang atas atau tutup. Dua pasang bidang (sisi) yang lainnya adalah:

- 1) Bidang (sisi) ABHG berpasangan dengan bidang (sisi) CDFE
- 2) Bidang (sisi) ADFG berpasangan dengan bidang (sisi) CBHE

Rusuk balok

Pertemuan dua bidang (sisi) balok dinamakan rusuk balok. Rusuk tersebut berupa ruas garis. Balok memiliki 12 rusuk, yaitu rusuk AB, BC, CD, DA, AG, HB, EC, FD, GH, EH, EF, FG.

Titik sudut

Pertemuan tiga rusuk balok dinamakan titik sudut. Balok memiliki 8 titik sudut, yaitu A, B, C, D, E, F, G, H.

Diagonal bidang/ Diagonal sisi

Pada sisi balok, garis yang menghubungkan dua titik sudut yang berhadapan dinamakan diagonal bidang atau diagonal sisi. Contohnya pada sisi ABCD, garis AC dan BD dinamakan diagonal bidang ABCD.

Diagonal ruang

Garis yang menghubungkan dua titik sudut yang berhadapan dalam balok dinamakan diagonal ruang balok. Banyaknya diagonal ruang yang dimiliki sebuah balok ada 4 buah. Keempat diagonal ruang itu adalah GC, HD, FB, EA.

Bidang diagonal

Bidang diagonal suatu balok adalah bidang yang melalui dua buah rusuk yang berhadapan dalam kubus. Pada Gambar 14 pada balok ABCD.EFGH rusuk BC dan EH saling berhadapan dan membentuk bidang diagonal ABEF.

LAMPIRAN B.2

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) KELAS EKSPERIMEN

Satuan Pendidikan	: MTs N 3 KAMPAR
Kelas/Semester	: VIII/2
Mata Pelajaran	: Matematika
Materi	: Kubus dan Balok
Waktu	: 2 x 40 menit (Pertemuan ke-2)

A. Kompetensi Inti

- KI 3 Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata
 KI 4 Mengolah, menyaji, dan menalar 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 Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar

3.9 Menentukan luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma, dan limas.

Indikator

- Menyatakan situasi, gambar, diagram atau benda nyata yang berhubungan dengan jaring-jaring kubus dan balok ke dalam bahasa, simbol, ide atau model matematika.
- Menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematika yang berhubungan dengan jaring-jaring kubus dan balok secara lisan dan tulisan.

C. Tujuan Pembelajaran

- Siswa dapat membuat jaring-jaring kubus dan balok.
- Siswa dapat menentukan cara yang harus dilakukan untuk mengubah posisi bidang/sisi kubus dan balok yang ditentukan.

D. Materi

JARING-JARING KUBUS

Untuk mengetahui jaring-jaring kubus lakukan kegiatan berikut:

- Siapkan tiga buah dus yang berbentuk kubus, gunting dan spidol.
- Ambil salah satu dus. Beri nama setiap sudutnya, misalnya ABCD.EFGH. kemudian irislah beberapa rusuknya mengikuti alur berikut.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

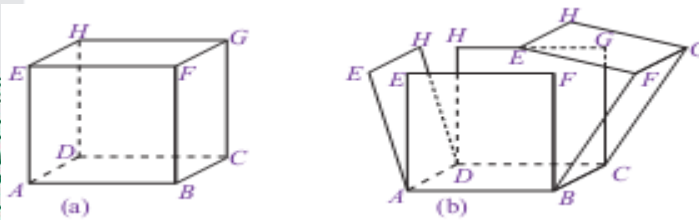
- Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar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

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

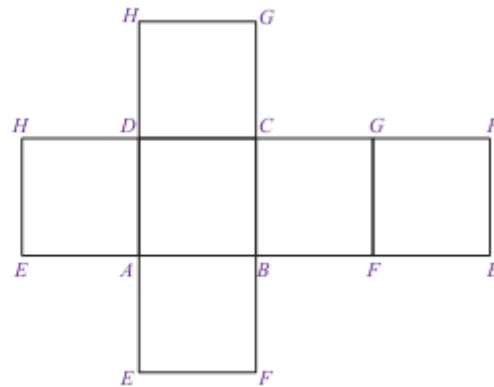


Rebahkan dus yang telah diiris tadi. Bagaimana bentuknya?

Lakukan hal yang sama pada dua dus yang tersisa. Kali ini buatlah alur yang berbeda, kemudian rebahkan. Bagaimana bentuknya?

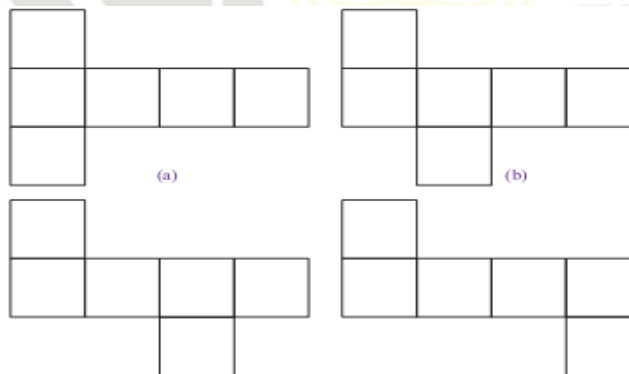
Jika kamu melakukan kegiatan 8.1 dengan benar, pada dus pertama akan diperoleh bentuk berikut.

Gambar 8.8 : Jaring-jaring kubus yang diperoleh dari Kegiatan 8.1

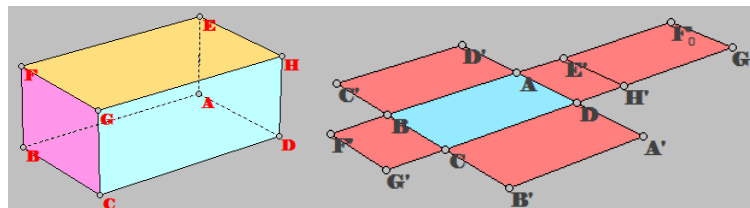


hasil rebahan dus makanan pada gambar 8.8 disebut jaring-jaring kubus, jaring-jaring kunus adalah rangkaian sisi-sisi suatu kubus yang jika dipadukan akan membentuk suatu kubus. Terdapat berbagai bentuk jaring-jaring kubus . diantaranya:

Gambar 8.9 : Beberapa contoh jaring-jaring kubus.



JARING-JARING BALOK



Gambar 15

Gambar 16



Untuk mengetahui jaring-jaring balok pada Gambar 15, lakukanlah langkah-langkah berikut ini.

Irislah pada Gambar 15 balok ABCD.EFGH sepanjang rusuk-rusuk GC, FB, FG, GH, DH, EA, EF.

Rebahkan diatas bidang datar, sehingga diperoleh bangun datar seperti Gambar 16. Bangun datar itulah yang merupakan *jaring-jaring balok ABCD.EFGH*.

Untuk memperoleh jaring-jaring balok yang lainnya, irislah balok itu sepanjang rusuk-rusuk yang berbeda dengan rusuk-rusuk yang telah diiris sebelumnya.

E. Model /Metode Pembelajaran

Model Pembelajaran : Kooperatif Tipe *Jigsaw*

Metode : Diskusi kelompok

F. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberi salam, mengabsen siswa. 2. Siswa diingatkan kembali mengenai materi yang telah dipelajari sebelumnya. 3. Guru menyampaikan indikator yang hendak dicapai dalam proses pembelajaran beserta tujuan pembelajaran. 4. Guru memotivasi siswa dengan menyampaikan pentingnya materi tersebut untuk dipelajari. 5. Guru memberikan pertanyaan terkait materi sebelumnya, sebelum masuk ke materi selanjutnya 	10 menit
Kegiatan Inti	<p>Mengamati dan menanya</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Guru meminta siswa untuk duduk dikelompok asal dan membahas materi yang telah dipelajari masing masing anggota dikelompok ahli di pertemuan 1 <ol style="list-style-type: none"> a. Guru memberikan stimulus kepada peserta didik untuk memunculkan pertanyaan yang berhubungan dengan materi yang sedang didiskusikan <p>Menganalisis</p> <ol style="list-style-type: none"> 7. Guru memberikan soal kepada seluruh kelompok 8. Siswa mendiskusikan dan menyelesaikan permasalahan dalam soal dengan teman kelompoknya. (<i>proses</i>) <p>Mengkomunikasikan</p> <ol style="list-style-type: none"> 9. Setelah selesai menyelesaikan soal, guru 	60 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.

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.

	<p>meminta salah satu kelompok untuk menyajikan hasil diskusi dan pembahasan soal di depan kelas.</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Siswa bisa menjelaskan materi ang didiskusikan dengan baik b. Siswa mampu menjelaskan cara-cara menyelesaikan permasalahan dalam soal yang diberikan.(<i>objek</i>) c. Siswa dari kelompok lain diberi kesempatan oleh guru untuk menanggapi hasil jawaban dari yang disampaikan oleh penyaji. d. Guru memberi koreksi tambahan atau penguatan untuk meluruskan pemahaman peserta didik. <p>10. Guru memberikan beberapa latihan soal pada tiap individu untuk mengetahui pemahaman siswa. (<i>skema</i>)</p>	
Penutup	<p>Mengasosiasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 11. Guru membimbing peserta didik membuat kesimpulan hasil pembelajaran. 12. Guru dan peserta didik melakukan refleksi, peserta didik dipersilahkan untuk menanyakan mengenai hal-hal yang belum dipahami 13. Guru meminta kepada seluruh kelompok untuk mengumpulkan pembahasan soal latihan masing-masing. 14. Guru membagikan tugas yang berkaitan dengan materi yang dibahas pada pertemuan tadi. 15. Guru menutup pelajaran dengan doa bersama dan mengucapkan salam. 	10 menit

G. Media Pembelajaran, Alat dan Sumber Pembelajaran

1. Media/Alat

Buku paket, Papan Tulis, Spidol

2. Bahan

LKS

3. Sumber Pembelajaran

- a. Buku *Matematika 2 untuk SMP dan MTs kelas VIII*, karangan J. Dris dan Tasari, 2011.
- b. Buku *Matematika Konsep dan Aplikasinya* untuk kelas VIII, karangan Dewi Nuharini dan Tri Wahyuni, 2008.

H. Penilaian Hasil Belajar

Penilaian dilakukan selama kegiatan pembelajaran yaitu penilaian sikap, pengetahuan dan keterampilan. Instrumen penilaian sikap, pengetahuan dan keterampilan.

Penilaian Sikap

Aspek	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
Sikap Indikator Penilaian: a. Terlibat aktif dalam pembelajaran b. Bekerja sama dalam kegiatan kelompok c. Toleran dalam perbedaan pendapat berpikir dalam memilih dan menerapkan pendapat dalam menyelesaikan masalah. d. Jujur dan disiplin dalam mengerjakan tugas belajar matematika	Pengamatan	Selama kegiatan pembelajaran berlangsung

Penilaian Pengetahuan

Indikator pencapaian kompetensi	Teknik Penilaian	Instrumen
3.9 Menentukan luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma, dan limas.	Tes tertulis Bentuk uraian	LKS

Penilaian Keterampilan

Aspek	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
Keterampilan Indikator : Terampil dalam menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematika yang berhubungan dengan sifat-sifat dan unsur-unsur kubus dan balok secara lisan dan tulisan.	Pengamatan penskoran	Menyelesaikan tugas kelompok saat diskusi.

Guru Mata Pelajaran

Peneliti

Dra. Noprianti

NIP. 150282654

Yogo Perdana

NIM: 11315103501

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

LAMPIRAN B.3

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) KELAS EKSPERIMEN

Satuan Pendidikan	: MTs N 3 KAMPAR
Kelas/Semester	: VIII/2
Mata Pelajaran	: Matematika
Materi	: Kubus dan Balok
Waktu	: 2 x 40 menit (Pertemuan ke-3)

A. Kompetensi Inti

- KI 3 Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata
 KI 4 Mengolah, menyaji, dan menalar 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 Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar

3.9 Menentukan luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma, dan limas.

Indikator

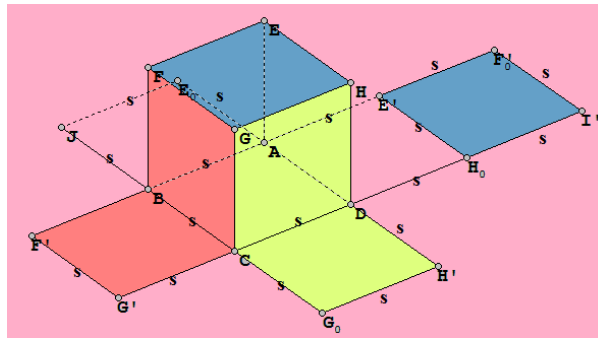
- Menyatakan situasi, gambar, diagram atau benda nyata yang berhubungan dengan jaring-jaring kubus dan balok ke dalam bahasa, simbol, ide atau model matematika.
- Menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematika yang berhubungan dengan luas permukaan kubus dan balok secara lisan dan tulisan.

C. Tujuan Pembelajaran

- Siswa dapat menemukan rumus luas permukaan kubus.
- Siswa dapat menghitung luas permukaan kubus jika ukuran unsur-unsurnya diketahui.
- Siswa dapat menentukan ukuran salah satu pada kubus jika luas permukaan dan ukuran unsur-unsur lainnya diketahui.
- Siswa dapat menerapkan rumus luas permukaan untuk menyelesaikan permasalahan kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan kubus.

D. Materi

Luas Permukaan Kubus



Pada Gambar jaring-jaring kubus ABCD.EFGH diatas memiliki rusuk sebesar s cm. Luas permukaan kubus tersebut sebagai berikut.

$$\begin{aligned}\text{Luas jaring-jaring kubus} &= 6 \times \text{luas persegi} \\ &= 6 \times (s \times s) \\ &= 6s^2\end{aligned}$$

E. Model /Metode Pembelajaran

Model Pembelajaran : Kooperatif Tipe *Jigsaw*

Metode : Diskusi kelompok

F. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberi salam, mengabsen siswa. 2. Siswa diingatkan kembali mengenai materi yang telah dipelajari sebelumnya. 3. Guru menyampaikan indikator yang hendak dicapai dalam proses pembelajaran beserta tujuan pembelajaran. 4. Guru memotivasi siswa dengan menyampaikan pentingnya materi tersebut untuk dipelajari. 5. Guru memberikan pertanyaan terkait materi sebelumnya, sebelum masuk ke materi selanjutnya 	10 menit
Kegiatan Inti	<p>Mengamati dan menanya</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Guru meminta siswa untuk duduk dikelompok asal dan membahas materi yang telah dipelajari masing masing anggota dikelompok ahli di pertemuan 1 <ol style="list-style-type: none"> a. Guru memberikan stimulus kepada peserta didik untuk memunculkan pertanyaan yang berhubungan dengan 	60 menit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

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

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

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

	<p>materi yang sedang didiskusikan</p> <p>Menganalisis</p> <p>7. Guru memberikan soal kepada seluruh kelompok</p> <p>8. Siswa mendiskusikan dan menyelesaikan permasalahan dalam soal dengan teman kelompoknya. (<i>proses</i>)</p> <p>Mengkomunikasikan</p> <p>9. Setelah selesai menyelesaikan soal, guru meminta salah satu kelompok untuk menyajikan hasil diskusi dan pembahasan soal di depan kelas.</p> <p>a. Siswa bisa menjelaskan materi yang didiskusikan dengan baik</p> <p>b. Siswa mampu menjelaskan cara-cara menyelesaikan permasalahan dalam soal yang diberikan. (<i>objek</i>)</p> <p>c. Siswa dari kelompok lain diberi kesempatan oleh guru untuk menanggapi hasil jawaban dari yang disampaikan oleh penyaji.</p> <p>d. Guru memberi koreksi tambahan atau penguatan untuk meluruskan pemahaman peserta didik.</p> <p>10. Guru memberikan beberapa latihan soal pada tiap individu untuk mengetahui pemahaman siswa. (<i>skema</i>)</p>	
Penutup	<p>Mengasosiasi</p> <p>11. Guru membimbing peserta didik membuat kesimpulan hasil pembelajaran.</p> <p>12. Guru dan peserta didik melakukan refleksi, peserta didik dipersilahkan untuk menanyakan mengenai hal-hal yang belum dipahami</p> <p>13. Guru meminta kepada seluruh kelompok untuk mengumpulkan pembahasan soal latihan masing-masing.</p> <p>14. Guru membagikan tugas yang berkaitan dengan materi yang dibahas pada pertemuan tadi.</p> <p>15. Guru menutup pelajaran dengan doa bersama dan mengucapkan salam.</p>	10 menit

G. Media Pembelajaran, Alat dan Sumber Pembelajaran

1. Media/Alat

Buku Paket, Papan Tulis, Spidol

2. Bahan

LKS

3. Sumber Pembelajaran

- Buku *Matematika 2 untuk SMP dan MTs kelas VIII*, karangan J. Dris dan Tasari, 2011.
- Buku *Matematika Konsep dan Aplikasinya* untuk kelas VIII, karangan Dewi Nuharini dan Tri Wahyuni, 2008.

H. Penilaian Hasil Belajar

Penilaian dilakukan selama kegiatan pembelajaran yaitu penilaian sikap, pengetahuan dan keterampilan. Instrumen penilaian sikap, pengetahuan dan keterampilan.

Penilaian Sikap

Aspek	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
Sikap Indikator Penilaian: a. Terlibat aktif dalam pembelajaran b. Bekerja sama dalam kegiatan kelompok c. Toleran dalam perbedaan pendapat berpikir dalam memilih dan menerapkan pendapat dalam menyelesaikan masalah. d. Jujur dan disiplin dalam mengerjakan tugas belajar matematika	Pengamatan	Selama kegiatan pembelajaran berlangsung

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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.

Penilaian Pengetahuan

Indikator pencapaian kompetensi	Teknik Penilaian	Instrumen
3.9 Menentukan luas permukaan dan volume kubus, balok	Tes tertulis Bentuk uraian	LKS

Penilaian Keterampilan

Aspek	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
Keterampilan Indikator : Terampil dalam menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematika yang berhubungan dengan sifat-sifat dan unsur-unsur kubus dan balok secara lisan dan tulisan.	Pengamatan penskoran	Menyelesaikan tugas kelompok saat diskusi.

Guru Mata Pelajaran

Peneliti

Dra. Noprianti
NIP :150282654

Yogo Perdana
NIM: 11315103501

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

UIN 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.

LAMPIRAN B.4

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) KELAS EKSPERIMEN

Satuan Pendidikan	: MTs N 3 KAMPAR
Kelas/Semester	: VIII/2
Mata Pelajaran	: Matematika
Materi	: Kubus dan Balok
Waktu	: 2 x 40 menit (Pertemuan ke-4)

A. Kompetensi Inti

- KI 3 Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata
 KI 4 Mengolah, menyaji, dan menalar 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 Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar

3.9 Menentukan luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma, dan limas.

Indikator

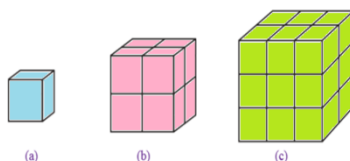
- Menyatakan situasi, gambar, diagram atau benda nyata yang berhubungan volume kubus ke dalam bahasa, simbol, ide atau model matematik.
- Menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematika yang berhubungan dengan luas permukaan kubus dan balok secara lisan dan tulisan.

C. Tujuan Pembelajaran

- Siswa dapat menemukan rumus luas permukaan kubus. Siswa dapat menemukan dan menentukan rumus volume kubus.
- Siswa dapat menghitung volume kubus jika unsur-unsurnya diketahui.
- Siswa dapat menentukan ukuran salah satu unsur pada kubus jika volume dan ukuran unsur-unsur lainnya diketahui.
- Siswa dapat menerapkan rumus volume kubus untuk menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika atau menyusun model matematika suatu peristiwa.

D. Materi

Volume kubus



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 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:

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

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

© Gambar (a) menunjukkan bentuk-bentuk kubus dengan ukuran berbeda. Kubus pada Gambar a merupakan kubus satuan. Untuk membuat kubus satuan pada Gambar b diperlukan $2 \times 2 \times 2 = 8$ kubus satuan, sedangkan pada Gambar c diperlukan $3 \times 2 \times 3 = 18$ kubus satuan, maka volume kubus $= s \times s \times s = s^3$

E. Model /Metode Pembelajaran

Model Pembelajaran : Kooperatif Tipe *Jigsaw*

Metode : Diskusi kelompok

F. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> Guru memberi salam, mengabsen siswa. Siswa diingatkan kembali mengenai materi yang telah dipelajari sebelumnya. Guru menyampaikan indikator yang hendak dicapai dalam proses pembelajaran beserta tujuan pembelajaran. Guru memotivasi siswa dengan menyampaikan pentingnya materi tersebut untuk dipelajari. Guru memberikan pertanyaan terkait materi sebelumnya, sebelum masuk ke materi selanjutnya 	10 menit
Kegiatan Inti	<p>Mengamati dan menanya</p> <ol style="list-style-type: none"> Guru meminta siswa untuk duduk dikelompok asal dan membahas materi yang telah dipelajari masing masing anggota dikelompok ahli di pertemuan 1 <ol style="list-style-type: none"> Guru memberikan stimulus kepada peserta didik untuk memunculkan pertanyaan yang berhubungan dengan materi yang sedang didiskusikan <p>Menganalisis</p> <ol style="list-style-type: none"> Guru memberikan soal kepada seluruh kelompok Siswa mendiskusikan dan menyelesaikan permasalahan dalam soal dengan teman kelompoknya. (<i>proses</i>) <p>Mengkomunikasikan</p> <ol style="list-style-type: none"> Setelah selesai menyelesaikan soal, guru meminta salah satu kelompok untuk menyajikan hasil diskusi dan pembahasan soal di depan kelas. <ol style="list-style-type: none"> Siswa bisa menjelaskan materi ang 	60 menit

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:

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

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

	<p>didiskusikan dengan baik</p> <ol style="list-style-type: none"> Siswa mampu menjelaskan cara-cara menyelesaikan permasalahan dalam soal yang diberikan. (<i>objek</i>) Siswa dari kelompok lain diberi kesempatan oleh guru untuk menanggapi hasil jawaban dari yang disampaikan oleh penyaji. Guru memberi koreksi tambahan atau penguatan untuk meluruskan pemahaman peserta didik. <p>10. Guru memberikan beberapa latihan soal pada tiap individu untuk mengetahui pemahaman siswa. (<i>skema</i>)</p>	
Penutup	<p>Mengasosiasi</p> <ol style="list-style-type: none"> Guru membimbing peserta didik membuat kesimpulan hasil pembelajaran. Guru dan peserta didik melakukan refleksi, peserta didik dipersilahkan untuk menanyakan mengenai hal-hal yang belum dipahami Guru meminta kepada seluruh kelompok untuk mengumpulkan pembahasan soal latihan masing-masing. Guru membagikan tugas yang berkaitan dengan materi yang dibahas pada pertemuan tadi. Guru menutup pelajaran dengan doa bersama dan mengucapkan salam. 	10 menit

Media Pembelajaran, Alat dan Sumber Pembelajaran

1. Media/Alat

Buku Paket, Papan Tulis, Spidol

2. Bahan

LKS

3. Sumber Pembelajaran

- Buku *Matematika 2 untuk SMP dan MTs kelas VIII*, karangan J. Dris dan Tasari, 2011.
- Buku *Matematika Konsep dan Aplikasinya* untuk kelas VIII, karangan Dewi Nuharini dan Tri Wahyuni, 2008.

Penilaian Hasil Belajar

Penilaian dilakukan selama kegiatan pembelajaran yaitu penilaian sikap, pengetahuan dan keterampilan. Instrumen penilaian sikap, pengetahuan dan keterampilan.

Penilaian Sikap

Aspek	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
Sikap Indikator Penilaian: a. Terlibat aktif dalam pembelajaran b. Bekerja sama dalam kegiatan kelompok c. Toleran dalam perbedaan pendapat berpikir dalam memilih dan menerapkan pendapat dalam menyelesaikan masalah. d. Jujur dan disiplin dalam mengerjakan tugas belajar matematika	Pengamatan	Selama kegiatan pembelajaran berlangsung

Penilaian Pengetahuan

Indikator pencapaian kompetensi	Teknik Penilaian	Instrumen
3.9 Menentukan luas permukaan dan volume kubus, balok	Tes tertulis Bentuk uraian	LKS

Penilaian Keterampilan

Aspek	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
Keterampilan Indikator : Terampil dalam menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematika yang berhubungan dengan sifat-sifat dan unsur-unsur kubus dan balok secara lisan dan tulisan.	Pengamatan penskoran	Menyelesaikan tugas kelompok saat diskusi.

Guru Mata Pelajaran

Peneliti

Dra. Noprianti
NIP. :150282654

Yogo Perdana
NIM: 11315103501

LAMPIRAN B.5

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) KELAS EKSPERIMEN

Satuan Pendidikan	: MTs N 3 KAMPAR
Kelas/Semester	: VIII/2
Mata Pelajaran	: Matematika
Materi	: Kubus dan Balok
Waktu	: 2 x 40 menit (Pertemuan ke-5)

A. Kompetensi Inti

- KI 3 Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata
 KI 4 Mengolah, menyaji, dan menalar 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 Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar

3.9 Menentukan luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma, dan limas.

Indikator

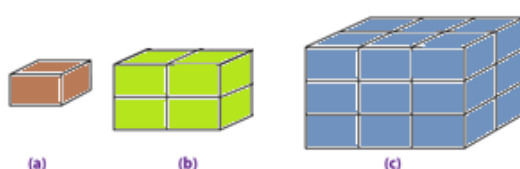
- Menyatakan situasi, gambar, diagram atau benda nyata yang berhubungan volume balok ke dalam bahasa, simbol, ide atau model matematik.
- Menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematika yang berhubungan dengan luas permukaan kubus dan balok secara lisan dan tulisan.

C. Tujuan Pembelajaran

- Siswa dapat menemukan rumus luas permukaan balok. Siswa dapat menemukan dan menentukan rumus volume balok.
- Siswa dapat menghitung volume balok jika unsur-unsurnya diketahui.
- Siswa dapat menentukan ukuran salah satu unsur pada balok jika volume dan ukuran unsur-unsur lainnya diketahui.
- Siswa dapat menerapkan rumus volume balok untuk menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika atau menyusun model matematika suatu peristiwa.

D. Materi

Volume balok



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

Kubus pada Gambar a merupakan balok satuan. Untuk membuat balok satuan pada Gambar b diperlukan $2 \times 1 \times 2 = 4$ balok satuan, sedangkan pada Gambar c diperlukan $3 \times 2 \times 3 = 18$ balok satuan. Volume balok $= p \times l \times t = plt$

E. Model /Metode Pembelajaran

Model Pembelajaran : Kooperatif Tipe *Jigsaw*

Metode : Diskusi kelompok

F. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberi salam, mengabsen siswa. 2. Siswa diingatkan kembali mengenai materi yang telah dipelajari sebelumnya. 3. Guru menyampaikan indikator yang hendak dicapai dalam proses pembelajaran beserta tujuan pembelajaran. 4. Guru memotivasi siswa dengan menyampaikan pentingnya materi tersebut untuk dipelajari. 5. Guru memberikan pertanyaan terkait materi sebelumnya, sebelum masuk ke materi selanjutnya 	10 menit
Kegiatan Inti	<p>Mengamati dan menanya</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Guru meminta siswa untuk duduk dikelompok asal dan membahas materi yang telah dipelajari masing masing anggota dikelompok ahli di pertemuan 1 <ol style="list-style-type: none"> a. Guru memberikan stimulus kepada peserta didik untuk memunculkan pertanyaan yang berhubungan dengan materi yang sedang didiskusikan <p>Menganalisis</p> <ol style="list-style-type: none"> 7. Guru memberikan soal kepada seluruh kelompok 8. Siswa mendiskusikan dan menyelesaikan permasalahan dalam soal dengan teman kelompoknya. (<i>proses</i>) <p>Mengkomunikasikan</p> <ol style="list-style-type: none"> 9. Setelah selesai menyelesaikan soal, guru meminta salah satu kelompok untuk menyajikan hasil diskusi dan pembahasan soal di depan kelas. <ol style="list-style-type: none"> a. Siswa bisa menjelaskan materi ang didiskusikan dengan baik b. Siswa mampu menjelaskan cara-cara menyelesaikan permasalahan dalam soal 	60 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 mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	<p>yang diberikan. (<i>objek</i>)</p> <ol style="list-style-type: none"> c. Siswa dari kelompok lain diberi kesempatan oleh guru untuk menanggapi hasil jawaban dari yang disampaikan oleh penyaji. d. Guru memberi koreksi tambahan atau penguatan untuk meluruskan pemahaman peserta didik. <p>10. Guru memberikan beberapa latihan soal pada tiap individu untuk mengetahui pemahaman siswa. (<i>skema</i>)</p>	
Penutup	<p>Mengasosiasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 11. Guru membimbing peserta didik membuat kesimpulan hasil pembelajaran. 12. Guru dan peserta didik melakukan refleksi, peserta didik dipersilahkan untuk menanyakan mengenai hal-hal yang belum dipahami 13. Guru meminta kepada seluruh kelompok untuk mengumpulkan pembahasan soal latihan masing-masing. 14. Guru membagikan tugas yang berkaitan dengan materi yang dibahas pada pertemuan tadi. 15. Guru menutup pelajaran dengan doa bersama dan mengucapkan salam. 	10 menit

G. Media Pembelajaran, Alat dan Sumber Pembelajaran

1. Media/Alat

Buku Paket, Papan Tulis, Spidol

2. Bahan

LKS

3. Sumber Pembelajaran

- a. Buku *Matematika 2 untuk SMP dan MTs kelas VIII*, karangan J. Dris dan Tasari, 2011.
- b. Buku *Matematika Konsep dan Aplikasinya* untuk kelas VIII, karangan Dewi Nuharini dan Tri Wahyuni, 2008.

H. Penilaian Hasil Belajar

Penilaian dilakukan selama kegiatan pembelajaran yaitu penilaian sikap, pengetahuan dan keterampilan. Instrumen penilaian sikap, pengetahuan dan keterampilan.

Penilaian Sikap

Aspek	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
Sikap Indikator Penilaian: a. Terlibat aktif dalam pembelajaran b. Bekerja sama dalam kegiatan kelompok c. Toleran dalam perbedaan pendapat berpikir dalam memilih dan menerapkan pendapat dalam menyelesaikan masalah. d. Jujur dan disiplin dalam mengerjakan tugas belajar matematika	Pengamatan	Selama kegiatan pembelajaran berlangsung

Penilaian Pengetahuan

Indikator pencapaian kompetensi	Teknik Penilaian	Instrumen
3.9 Menentukan luas permukaan dan volume kubus, balok	Tes tertulis Bentuk uraian	LKS

Penilaian Keterampilan

Aspek	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
Keterampilan Indikator : Terampil dalam menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematika yang berhubungan dengan sifat-sifat dan unsur-unsur kubus dan balok secara lisan dan tulisan.	Pengamatan penskoran	Menyelesaikan tugas kelompok saat diskusi.

Guru Mata Pelajaran

Peneliti

Dra. Noprianti
NIP :150282654

Yogo Perdana
NIM: 11315103501



LAMPIRAN C

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

KELAS KONTROL

Satuan Pendidikan	:	MTs N 3 kampar
Kelas/Semester	:	VIII/2
Mata Pelajaran	:	Matematika
Materi	:	Kubus dan Balok
Waktu	:	2 x 40 menit (Pertemuan ke-1)

A. Kompetensi Inti

KI 3. Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata

KI 4. Mengolah, menyaji, dan menalar 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 Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar

3.9 Menentukan luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma, dan limas.

Indikator

1. Menyatakan situasi, gambar, diagram atau benda nyata yang berhubungan dengan sifat-sifat dan unsur-unsur kubus dan balok ke dalam bahasa, simbol, ide atau model matematik.
2. Menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematika yang berhubungan dengan sifat-sifat dan unsur-unsur kubus dan balok secara lisan dan tulisan.

C. Tujuan Pembelajaran

Siswa dapat menyebutkan benda-benda yang berbentuk kubus.

Siswa dapat mendiskusikan unsur-unsur kubus.

Siswa dapat menyebutkan titik sudut, rusuk-rusuk, bidang sisi, diagonal bidang, diagonal ruang, bidang diagonal, tinggi, kubus dan balok.

Siswa dapat menentukan ukuran salah satu atau beberapa unsur kubus dan balok.

D. Materi

(Terlampir)

E. Pendekatan /Model /Metoda Pembelajaran

Pendekatan Pembelajaran : *Scientific*

Model Pembelajaran : *Konvensional*

F. Media Pembelajaran, Alat dan Sumber Pembelajaran

1. Media dan Alat

Spidol, Papan tulis

2. Sumber Pembelajaran

G. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> Guru mengecek kehadiran siswa. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran mengenai unsur-unsur kubus dan balok. Guru mengelompokkan peserta didik menjadi 5 (lima) kelompok. 	10 menit
Kegiatan Inti	<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> Siswa mengamati memperhatikan materi yang disampaikan oleh guru. Mengamati mencermati unsur-unsur kubus dan balok. <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> Siswa diarahkan untuk membuat pertanyaan dan memPERTANYAKANNYA tentang hal belum diketahui dari apa yang belum di mengerti untuk ditindak lanjuti pada kegiatan mencari informasi. Guru memberikan LAS mengenai unsur-unsur kubus dan balok kepada setiap kelompok. <p>Menalar dan Mencoba</p> <ul style="list-style-type: none"> Siswa diberikan LAS dari guru. Siswa diarahkan mengerjakan LAS yang diberikan guru. Siswa secara berkelompok menyelesaikan LAS yang diberikan guru. <p>Mengasosiasi</p>	60 menit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

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

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.

	<ul style="list-style-type: none"> Siswa diminta untuk mengemukakan hasil penyelesaian LAS yang diberikan guru. <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> Beberapa siswa ditunjuk secara acak untuk mempresentasikan hasil penyelesaian LAS. Siswa diarahkan untuk bertanya tentang permasalahan yang di berikan. Siswa lain dipersilahkan untuk menanggapi pertanyaan yang diajukan. 	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> Guru bersama siswa memberikan kesimpulan pada materi unsur-unsur kubus dan balok. Guru menutup pembelajaran dan menginformasikan tentang materi yang akan dipelajari pada pertemuan yang akan datang. 	20 menit

H. Penilaian Hasil Belajar

Penilaian dilakukan selama kegiatan pembelajaran yaitu penilaian sikap, pengetahuan dan keterampilan. Instrumen penilaian sikap, pengetahuan dan keterampilan.

Penilaian Sikap

Aspek	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
Sikap Indikator Penilaian: Terlibat aktif dalam pembelajaran Bekerja sama dalam kegiatan kelompok Toleran dalam perbedaan pendapat berpikir dalam memilih dan menerapkan pendapat dalam menyelesaikan masalah. Jujur dan disiplin dalam mengerjakan tugas belajar matematika	Pengamatan	Selama kegiatan pembelajaran berlangsung

Penilaian Pengetahuan

Indikator pencapaian kompetensi	Teknik Penilaian	Instrumen
3.9 Menentukan luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma, dan limas.		LAS

Penilaian Keterampilan

Aspek	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
Keterampilan Indikator : Terampil dalam mengolah informasi, menyajikan data, dan menyelesaikan soal-soal yang diberikan terkait, unsur-unsur kubus dan balok. .	Pengamatan penskoran	Menyelesaikan tugas kelompok saat diskusi.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Kelas Kontrol

Satuan Pendidikan	:	MTs N 3 Kampar
Kelas/Semester	:	VIII/2
Mata Pelajaran	:	Matematika
Materi	:	Bangun Ruang Sisi Datar Kubus
Waktu	:	3 x 40 menit(Pertemuan ke-2)

A. Kompetensi Inti

1. Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata
2. Mengolah, menyaji, dan menalar 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 Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar

- 3.9 Menentukan luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma, dan limas.

Indikator

- Menyatakan situasi, gambar, diagram atau benda nyata yang berhubungan dengan jaring-jaring kubus dan balok ke dalam bahasa, simbol, ide atau model matematik.
- Menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematika yang berhubungan dengan jaring-jaring kubus dan balok secara lisan dan tulisan.

C. Tujuan Pembelajaran

- Siswa dapat membuat jaring-jaring kubus dan balok.
- Siswa dapat menentukan cara yang harus dilakukan untuk mengubah posisi bidang/sisi kubus dan balok yang ditentukan.

D. Materi

(Terlampir)

E. Pendekatan /Model /Metoda Pembelajaran

- Pendekatan Pembelajaran : *Scientific*
- Model Pembelajaran : *Konvensional*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Media Pembelajaran, Alat dan Sumber Pembelajaran

Media dan Alat

Laptop, Proyektor, Spidol, Papan tulis

Sumber Pembelajaran

Buku *Matematika 2 untuk SMP dan MTs kelas VIII*, karangan J. Dris dan Tasari, 2011.

Buku *Matematika Konsep dan Aplikasinya* untuk kelas VIII, karangan Dewi Nuharini dan Tri Wahyuni, 2008.

G. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> Guru mengecek kehadiran siswa. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran mengenai jaring-jaring kubus dan balok. Guru mengelompokkan peserta didik menjadi 7(tujuh) kelompok. 	10 menit
Kegiatan Inti	<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> Siswa mengamati memperhatikan materi yang disampaikan oleh guru. Mengamati mencermati jaring-jaring kubus dan balok yang diterangkan oleh guru. <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> Siswa diarahkan untuk membuat pertanyaan dan mempertanyakannya tentang hal belum diketahui dari apa yang belum di mengerti untuk ditindak lanjuti pada kegiatan mencari informasi. Guru memberikan LAS mengenai jaring-jaring kubus dan balok. <p>Menalar dan Mencoba</p> <ul style="list-style-type: none"> Siswa diberikan LAS dari guru. Siswa diarahkan mengerjakan LAS yang diberikan guru. Siswa secara berkelompok menyelesaikan LAS yang diberikan guru. <p>Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> Siswa diminta untuk mengemukakan hasil 	60 menit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

	<p>penyelesaian LAS yang diberikan guru.</p> <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Beberapa siswa ditunjuk secara acak untuk mempresentasikan hasil penyelesaian LAS. • Siswa diarahkan untuk bertanya tentang permasalahan yang di berikan. • Siswa lain dipersilahkan untuk menanggapi pertanyaan yang diajukan. 	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Guru bersama siswa memberikan kesimpulan pada materi luas permukaan dan volume kubus. • Guru menutup pembelajaran dan menginformasikan tentang materi yang akan dipelajari pada pertemuan yang akan datang. 	20 menit

H. Penilaian Hasil Belajar

Penilaian dilakukan selama kegiatan pembelajaran yaitu penilaian sikap, pengetahuan dan keterampilan. Instrumen penilaian sikap, pengetahuan dan keterampilan.

Penilaian Sikap

Aspek	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
<p>Sikap</p> <p>Indikator Penilaian:</p> <p>a. Terlibat aktif dalam pembelajaran</p> <p>Bekerja sama dalam kegiatan kelompok</p> <p>Toleran dalam perbedaan pendapat</p> <p>berpikir dalam memilih dan menerapkan pendapat dalam menyelesaikan masalah.</p> <p>Jujur dan disiplin dalam mengerjakan tugas belajar matematika</p>	Pengamatan	Selama kegiatan pembelajaran berlangsung

Penilaian Pengetahuan

Indikator pencapaian kompetensi	Teknik Penilaian	Instrumen
3.9 Menentukan luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma, dan limas.	<p>Tes tertulis</p> <p>Bentuk uraian</p>	LAS



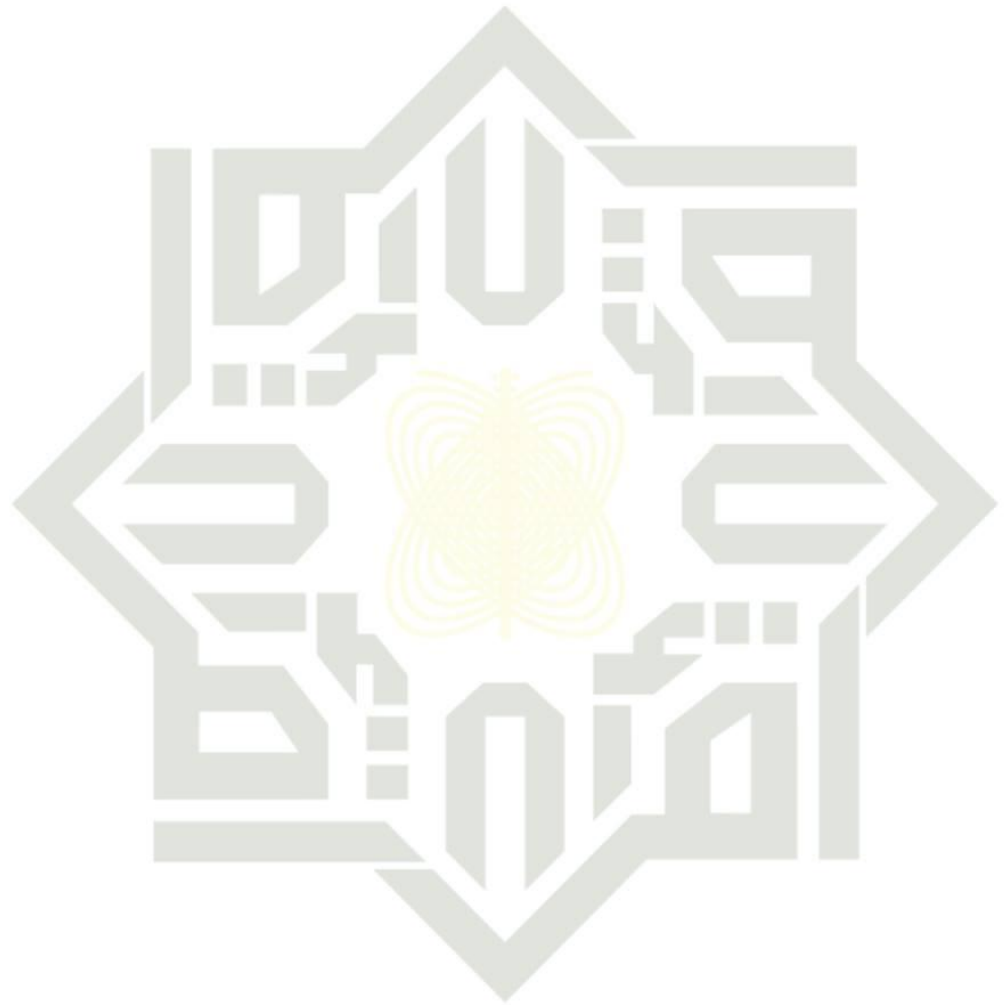
Penilaian Keterampilan

Aspek	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
<p>Indikator Keterampilan Terampil dalam mengolah informasi, menyajikan data, dan menyelesaikan soal-soal yang diberikan terkait, jaring-jaring kubus dan balok.</p>	Pengamatan penskoran	Menyelesaikan tugas kelompok saat diskusi.

© Hak Cipta, Ditinjau Undang-Undang

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

KELAS KONTROL

Satuan Pendidikan	:	MTs N 3 Kampar
Kelas/Semester	:	VIII/2
Mata Pelajaran	:	Matematika
Materi	:	Bangun Ruang Sisi Datar Kubus
Waktu	:	2 x 40 menit (Pertemuan ke-3)

A. Kompetensi Inti

1. Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata
2. Mengolah, menyaji, dan menalar 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 Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar

- 3.9 Menentukan luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma, dan limas.

Indikator

- Menyatakan situasi, gambar, diagram atau benda nyata yang berhubungan dengan luas permukaan kubus ke dalam bahasa, simbol, ide atau model matematik.
- Menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematika yang berhubungan dengan luas permukaan kubus secara lisan dan tulisan.

C. Tujuan Pembelajaran

- Siswa dapat menemukan rumus luas permukaan kubus.
- Siswa dapat menghitung luas permukaan kubus jika ukuran unsur-unsurnya diketahui.
- Siswa dapat menentukan ukuran salah satu pada kubus jika luas permukaan dan ukuran unsur-unsur lainnya diketahui.
- Siswa dapat menerapkan rumus luas permukaan untuk menyelesaikan permasalahan kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan kubus.

D. Materi

(Terlampir)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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

Sate Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



E. Pendekatan /Model /Metoda Pembelajaran

1. Pendekatan Pembelajaran : *Scientific*
 2. Model Pembelajaran : *Konvensional*

F. Media Pembelajaran, Alat dan Sumber Pembelajaran

1. Media dan Alat

Laptop, Proyektor, Spidol, Papan tulis

Sumber Pembelajaran

- BSE (Buku Sekolah Elektronik) Rahaju, E.B., Sulaiman, R., Eko S, T.Y., Budiarto, M.T. & Kusriani. (2008). *Contextual Teaching and Learning Matematika SMP/MTs Kelas VIII Edisi 4*. Jakarta: Pusat Perbukuan Depdiknas
- Buku PR Matematika untuk SM/MTS Kelas VIII Semester 2, Intan Pariwara.

G. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> • Guru mengecek kehadiran siswa. • Guru menyampaikan tujuan pembelajaran mengenai luas permukaan dan volume balok. • Guru mengelompokkan peserta didik menjadi 5(lima) kelompok. 	10 menit
Kegiatan Inti	<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa mengamati memperhatikan materi yang disampaikan oleh guru. • Mengamati mencermati luas permukaan kubus yang digambarkan guru. <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa diarahkan untuk membuat pertanyaan dan mempertanyakannya tentang hal belum diketahui dari apa yang belum di mengerti untuk ditindak lanjuti pada kegiatan mencari informasi. • Guru memberikan LAS mengenai luas permukaan kubus. <p>Menalar dan Mencoba</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa diberikan LAS dari guru. • Siswa diarahkan mengerjakan LAS yang diberikan guru. • Siswa secara berkelompok menyelesaikan LAS yang diberikan guru. 	60 menit



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang © Hak cipta milik UIN Suska Riau Penutup	Mengasosiasi <ul style="list-style-type: none"> Siswa diminta untuk mengemukakan hasil penyelesaian LAS yang diberikan guru. Mengkomunikasikan <ul style="list-style-type: none"> Beberapa siswa ditunjuk secara acak untuk mempresentasikan hasil penyelesaian LAS. Siswa diarahkan untuk bertanya tentang permasalahan yang di berikan. Siswa lain dipersilahkan untuk menanggapi pertanyaan yang diajukan. 	
	<ul style="list-style-type: none"> Guru bersama siswa memberikan kesimpulan pada materi volume kubus. Guru menutup pembelajaran dan menginformasikan tentang materi yang akan dipelajari pada pertemuan yang akan datang. 	20 menit

H Penilaian Hasil Belajar

Penilaian dilakukan selama kegiatan pembelajaran yaitu penilaian sikap, pengetahuan dan keterampilan. Instrumen penilaian sikap, pengetahuan dan keterampilan.

Penilaian Sikap

Aspek	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
Sikap Indikator Penilaian: e. Terlibat aktif dalam pembelajaran f. Bekerja sama dalam kegiatan kelompok g. Toleran dalam perbedaan pendapat h. Berpikir dalam memilih dan menerapkan pendapat dalam menyelesaikan masalah. i. Jujur dan disiplin dalam mengerjakan tugas belajar matematika	Pengamatan	Selama kegiatan pembelajaran berlangsung

Penilaian Pengetahuan

Indikator pencapaian kompetensi	Teknik Penilaian	Instrumen
3.9 Menentukan luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma, dan limas.	Tes tertulis Bentuk uraian	LAS

Penilaian Keterampilan

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengutipkan dengan cara yang benar, dan harus mencantumkan sumber.
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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 Ditanggung Undang-Undang

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

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

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

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

© Tak Cipta Ditanggung UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Aspek	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
Terampil dalam mengolah informasi, menyajikan data, dan menyelesaikan soal-soal yang diberikan terkait, luas permukaan kubus.	Pengamatan penskoran	Menyelesaikan tugas kelompok saat diskusi.



UIN SUSKA RIAU

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

KELAS KONTROL

Satuan Pendidikan	:	MTs 3 Kampar
Kelas/Semester	:	VIII/2
Mata Pelajaran	:	Matematika
Materi	:	Bangun Ruang Sisi Datar
Waktu	:	2 x 40 menit(Pertemuan ke-4)

A. Kompetensi Inti

1. Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata
2. Mengolah, menyaji, dan menalar 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 Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar

- 3.9 Menentukan luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma, dan limas.

Indikator

- Menyatakan situasi, gambar, diagram atau benda nyata yang berhubungan dengan luas permukaan balok ke dalam bahasa, simbol, ide atau model matematik.
- Menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematika yang berhubungan dengan luas permukaan balok secara lisan dan tulisan.

C. Tujuan Pembelajaran

- Siswa dapat menemukan rumus luas permukaan balok.
- Siswa dapat menghitung luas permukaan balok jika ukuran unsur-unsurnya diketahui.
- Siswa dapat menentukan ukuran salah satu pada balok jika luas permukaan dan ukuran unsur-unsur lainnya diketahui.
- Siswa dapat menerapkan rumus luas permukaan untuk menyelesaikan permasalahan kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan balok.

D. Materi

(Terlampir)

E. Pendekatan /Model /Metoda Pembelajaran

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Pendekatan Pembelajaran : *Scientific*

Model Pembelajaran : *Konvensional*

Media Pembelajaran, Alat dan Sumber Pembelajaran

1. Media dan Alat

Laptop, Proyektor, Spidol, Papan tulis

2. Sumber Pembelajaran

- Buku *Matematika 2 untuk SMP dan MTs kelas VIII*, karangan J. Dris dan Tasari, 2011.
- Buku *Matematika Konsep dan Aplikasinya* untuk kelas VIII, karangan Dewi Nuharini dan Tri Wahyuni, 2008.

G. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> Guru mengecek kehadiran siswa. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran mengenai luas permukaan balok. Guru mengelompokkan peserta didik menjadi 5(lima) kelompok. 	10 menit
Kegiatan Inti	<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> Siswa mengamati memperhatikan materi yang disampaikan oleh guru. Mengamati mencermati luas permukaan balok. <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> Siswa diarahkan untuk membuat pertanyaan dan mempertanyakannya tentang hal belum diketahui dari apa yang belum di mengerti untuk ditindak lanjuti pada kegiatan mencari informasi. Guru memberikan LAS mengenai luas permukaan balok kepada setiap kelompok. <p>Menalar dan Mencoba</p> <ul style="list-style-type: none"> Siswa diberikan LAS dari guru. Siswa diarahkan mengerjakan LAS yang 	60 menit



<p>© Hak cipta milik UIN Suska Riau</p> <p>Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang</p>	<p>diberikan guru.</p> <ul style="list-style-type: none"> Siswa secara berkelompok menyelesaikan LAS yang diberikan guru. <p>Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> Siswa diminta untuk mengemukakan hasil penyelesaian LAS yang diberikan guru. <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> Beberapa siswa ditunjuk secara acak untuk mempresentasikan hasil penyelesaian LAS. Siswa diarahkan untuk bertanya tentang permasalahan yang di berikan. Siswa lain dipersilahkan untuk menanggapi pertanyaan yang diajukan. 	
	<p>Penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru bersama siswa memberikan kesimpulan pada materi luas permukaan balok. Guru menutup pembelajaran dan menginformasikan tentang materi yang akan dipelajari pada pertemuan yang akan datang. 	20 menit

Penilaian Hasil Belajar

Penilaian dilakukan selama kegiatan pembelajaran yaitu penilaian sikap, pengetahuan dan keterampilan. Instrumen penilaian sikap, pengetahuan dan keterampilan.

Penilaian Sikap

Aspek	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
<p>Sikap</p> <p>Indikator Penilaian:</p> <p>e. Terlibat aktif dalam pembelajaran</p> <p>f. Bekerja sama dalam kegiatan kelompok</p>	Pengamatan	Selama kegiatan pembelajaran berlangsung

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



3. Toleran dalam perbedaan pendapat berpikir dalam memilih dan menerapkan pendapat dalam menyelesaikan masalah.

1. Diarahkan untuk dan disiplin dalam mengerjakan tugas belajar matematika

Penilaian Pengetahuan

Indikator pencapaian kompetensi	Teknik Penilaian	Instrumen
Menentukan luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma, dan limas.	Tes tertulis Bentuk uraian	LAS

Penilaian Keterampilan

Aspek	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
Keterampilan Indikator : Terampil dalam mengolah informasi, menyajikan data, dan menyelesaikan soal-soal yang diberikan terkait, luas permukaan balok.	Pengamatan penskoran	Menyelesaikan tugas kelompok saat diskusi.

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Kelas Kontrol

Satuan Pendidikan	:	MTs 3 Kampar
Kelas/Semester	:	VIII/2
Mata Pelajaran	:	Matematika
Materi	:	Bangun Ruang Sisi Datar Kubus
Waktu	:	3 x 40 menit(Pertemuan ke-5)

A. Kompetensi Inti

- KI 3. Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata
- KI 4. Mengolah, menyaji, dan menalar 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 Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar

- 1.9 Menentukan luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma, dan limas.

Indikator

- Menyatakan situasi, gambar, diagram atau benda nyata yang berhubungan volume kubus ke dalam bahasa, simbol, ide atau model matematik.
- Menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematika yang berhubungan dengan volume kubus secara lisan dan tulisan.

C. Tujuan Pembelajaran

- Siswa dapat menemukan dan menentukan rumus volume kubus.
- Siswa dapat menghitung volume kubus jika unsur-unsurnya diketahui.
- Siswa dapat menentukan ukuran salah satu unsur pada kubus jika volume dan ukuran unsur-unsur lainnya diketahui.
- Siswa dapat menerapkan rumus volume kubus untuk menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika atau menyusun model matematika suatu peristiwa.

D. Materi

(Terlampir)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

E. Pendekatan /Model /Metoda Pembelajaran

1. Pendekatan Pembelajaran : *Scientific*
 2. Model Pembelajaran : *Konvensional*

F. Media Pembelajaran, Alat dan Sumber Pembelajaran

3. Media dan Alat

Laptop, Proyektor, Spidol, Papan tulis

4. Sumber Pembelajaran

- Buku *Matematika 2 untuk SMP dan MTs kelas VIII*, karangan J. Dris dan Tasari, 2011.
- Buku *Matematika Konsep dan Aplikasinya* untuk kelas VIII, karangan Dewi Nuharini dan Tri Wahyuni, 2008.

G. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> Guru mengecek kehadiran siswa. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran mengenai luas permukaan dan volume kubus. Guru mengelompokkan peserta didik menjadi 5(lima) kelompok. 	10 menit
Kegiatan Inti	<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> Siswa mengamati memperhatikan materi yang disampaikan oleh guru. Mengamati mencermati volume kubus yang diterangkan oleh guru. <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> Siswa diarahkan untuk membuat pertanyaan dan mempertanyakannya tentang hal belum diketahui dari apa yang belum di mengerti untuk ditindak lanjuti pada kegiatan mencari informasi. Guru memberikan LAS mengenai volume kubus. <p>Menalar dan Mencoba</p> <ul style="list-style-type: none"> Siswa diberikan LAS dari guru. Siswa diarahkan mengerjakan LAS yang diberikan guru. Siswa secara berkelompok menyelesaikan 	60 menit



© Hak cipta milik UIN Suska Riau Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang	LAS yang diberikan guru. Mengasosiasi <ul style="list-style-type: none"> Siswa diminta untuk mengemukakan hasil penyelesaian LAS yang diberikan guru. Mengkomunikasikan <ul style="list-style-type: none"> Beberapa siswa ditunjuk secara acak untuk mempresentasikan hasil penyelesaian LAS. Siswa diarahkan untuk bertanya tentang permasalahan yang di berikan. Siswa lain dipersilahkan untuk menanggapi pertanyaan yang diajukan. 	
	<ul style="list-style-type: none"> Guru bersama siswa memberikan kesimpulan pada materi volume kubus. Guru menutup pembelajaran dan menginformasikan tentang materi yang akan dipelajari pada pertemuan yang akan datang. 	20 menit

Penilaian Hasil Belajar

Penilaian dilakukan selama kegiatan pembelajaran yaitu penilaian sikap, pengetahuan dan keterampilan. Instrumen penilaian sikap, pengetahuan dan keterampilan.

Penilaian Sikap

Aspek	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
Indikator Penilaian: a. Terlibat aktif dalam pembelajaran b. Bekerja sama dalam kegiatan kelompok c. Toleran dalam perbedaan pendapat d. Berpikir dalam memilih dan menerapkan pendapat dalam menyelesaikan masalah. e. Jujur dan disiplin dalam mengerjakan tugas belajar matematika	Pengamatan	Selama kegiatan pembelajaran berlangsung

Penilaian Pengetahuan

Indikator pencapaian kompetensi	Teknik Penilaian	Instrumen
3.9 Menentukan luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma, dan limas.	Tes tertulis Bentuk uraian	LAS

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
 Penelitian Keterampilan

1. Disang menguji keterampilan Indikator Informasi, keterampilan komunikasi, keterampilan kritis, volume kubus.

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

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

Aspek	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
Terampil dalam mengolah menyajikan data, dan menyelesaikan soal-soal yang diberikan terkait, volume kubus.	Pengamatan penskoran	Menyelesaikan tugas kelompok saat diskusi.

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

KELAS KONTROL

Satuan Pendidikan	:	MTs N 3 Kampar
Kelas/Semester	:	VIII/2
Mata Pelajaran	:	Matematika Wajib
Materi	:	Bangun Ruang Sisi Datar
Waktu	:	2 x 40 menit (Pertemuan ke-6)

A. Kompetensi Inti

1. Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata
2. Mengolah, menyaji, dan menalar 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 Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar

- 3.9 Menentukan luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma, dan limas.

Indikator

- Menyatakan situasi, gambar, diagram atau benda nyata yang berhubungan volume kubus ke dalam bahasa, simbol, ide atau model matematik.
- Menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematika yang berhubungan dengan volume kubus secara lisan dan tulisan.

C. Tujuan Pembelajaran

- Siswa dapat menemukan rumus volume balok.
- Siswa dapat Menghitung volume balok.
- Siswa Menghitung ukuran unsur-unsur balok jika volumenya diketahui.
- Siswa dapat Menggunakan rumus volume balok untuk menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika atau menyusun model matematika suatu peristiwa.

D. Materi

(Terlampir)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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

Satya Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

E. Pendekatan /Model /Metoda Pembelajaran

1. Pendekatan Pembelajaran : *Scientific*
 2. Model Pembelajaran : *Konvensional*

F. Media Pembelajaran, Alat dan Sumber Pembelajaran

3. Media dan Alat

Laptop, Proyektor, Spidol, Papan tulis

4. Sumber Pembelajaran

- Buku *Matematika 2 untuk SMP dan MTs kelas VIII*, karangan J. Dris dan Tasari, 2011.
- Buku *Matematika Konsep dan Aplikasinya* untuk kelas VIII, karangan Dewi Nuharini dan Tri Wahyuni, 2008.

G. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> Guru mengecek kehadiran siswa. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran mengenai luas permukaan dan volume balok. Guru mengelompokkan peserta didik menjadi 5(lima) kelompok. 	10 menit
Kegiatan Inti	<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> Siswa mengamati memperhatikan materi yang disampaikan oleh guru. Mengamati mencermati jaring-jaring balok yang digambarkan guru. <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> Siswa diarahkan untuk membuat pertanyaan dan mempertanyakannya tentang hal belum diketahui dari apa yang belum di mengerti untuk ditindak lanjuti pada kegiatan mencari informasi. Guru memberikan LAS mengenai volume balok. <p>Menalar dan Mencoba</p> <ul style="list-style-type: none"> Siswa diberikan LAS dari guru. Siswa diarahkan mengerjakan LAS yang diberikan guru. Siswa secara berkelompok menyelesaikan 	60 menit



<p>© Hak cipta milik UIN Suska Riau</p> <p>Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang</p>	<p>LAS yang diberikan guru.</p> <p>Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> Siswa diminta untuk mengemukakan hasil penyelesaian LAS yang diberikan guru. <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> Beberapa siswa ditunjuk secara acak untuk mempresentasikan hasil penyelesaian LAS. Siswa diarahkan untuk bertanya tentang permasalahan yang di berikan. Siswa lain dipersilahkan untuk menanggapi pertanyaan yang diajukan. 	
	<p>Penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru bersama siswa memberikan kesimpulan pada materi volume balok. Guru menutup pembelajaran dan menginformasikan tentang materi yang akan dipelajari pada pertemuan yang akan datang. 	<p>20 menit</p>

Penilaian Hasil Belajar

Penilaian dilakukan selama kegiatan pembelajaran yaitu penilaian sikap, pengetahuan dan keterampilan. Instrumen penilaian sikap, pengetahuan dan keterampilan.

Penilaian Sikap

Aspek	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
<p>Sikap</p> <p>Indikator penilaian:</p> <p>A. Terlibat aktif dalam pembelajaran</p> <p>B. Bekerja sama dalam kegiatan kelompok</p> <p>C. Toleran dalam perbedaan pendapat berpikir dalam memilih dan menerapkan pendapat dalam menyelesaikan masalah.</p> <p>D. Jujur dan disiplin dalam mengerjakan tugas belajar matematika</p>	<p>Pengamatan</p>	<p>Selama kegiatan pembelajaran berlangsung</p>

Penilaian Pengetahuan

Indikator pencapaian kompetensi	Teknik Penilaian	Instrumen
<p>3.9 Menentukan luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma, dan limas.</p>	<p>Tes tertulis</p> <p>Bentuk uraian</p>	<p>LAS</p>

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan sumber.
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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.

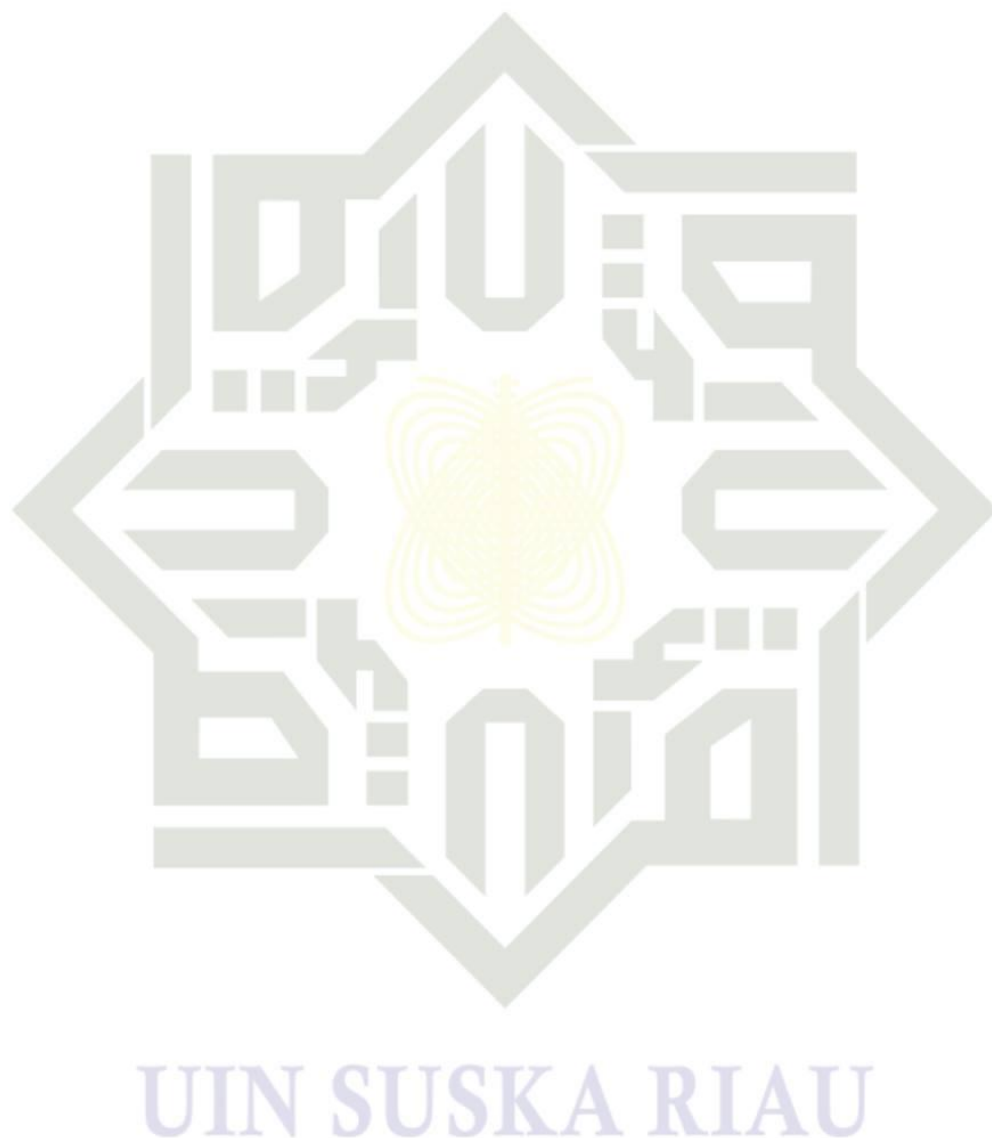
Aspek	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
<p>© Hak Cipta, Diilhami oleh UIN Suska Riau</p> <p>Keterampilan</p> <p>Indikator Terampil dalam mengolah informasi, menyajikan data, dan menyelesaikan soal-soal yang diberikan terkait, volume balok.</p>	Pengamatan penskoran	Menyelesaikan tugas kelompok saat diskusi.

Hak Cipta, Diilhami oleh UIN Suska Riau

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

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 D.1

**Lembar Observasi Aktivitas Guru dalam Pembelajaran Matematika
Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw**

Nama Sekolah = MTs Negeri 3 Kampar
 Tahun Ajaran = 2017/2018
 Kelas / Semester = VIII/ 2
 Pokok Bahasan = Penyajian Data
 Pertemuan ke = 1

Berikanlah tanda (√) pada kolom yang tersedia!

No	Jenis Aktivitas Peneliti yang diamati	Keterangan			
		1	2	3	4
1	Guru beberapa membentuk kelompok yang terdiri dari 4 - 6 orang secara heterogen.			√	
2	Guru memberikan sedikit penjelasan materi di depan kelas.			√	
3	Guru memberikan waktu diskusi untuk kelompok ahli sampai para siswa bisa menjelaskan materi yang didapat ke kelompok asalnya masing-masing.		√		
4	Guru meminta kelompok ahli mempresentasikan hasil diskusinya didepan kelas.		√		
5	Guru memberikan soal yang berkaitan dengan materi yang didiskusikan hari ini			√	
6	Guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang paling aktif bertanya selama diskusi.			√	

1 = Tidak Terlaksana (0% - 25%)

3 = Terlaksana (51% - 75%)

2 = Kurang Terlaksana (26% - 50%)

4 = Terlaksana dengan Baik (76% -100%)

Rata-rata aktivitas guru pada hari ke-1 adalah : $\frac{16}{24} \times 100\% = 66.7\%$

Pekanbaru, 23 April 2018

Dra. Noprianti

NIP: 150282654

LAMPIRAN D.2

Lembar Observasi Aktivitas Guru dalam Pembelajaran Matematika Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw*

Nama Sekolah = MTs Negeri 3 Kampar
Tahun Ajaran = 2017/2018
Kelas / Semester = VIII/ 2
Pokok Bahasan = Penyajian Data
Pertemuan ke = 2

Berikanlah tanda (√) pada kolom yang tersedia!

No	Jenis Aktivitas Peneliti yang diamati	Keterangan			
		1	2	3	4
1	Guru beberapa membentuk kelompok yang terdiri dari 4 - 6 orang secara heterogen.			√	
2	Guru memberikan sedikit penjelasan materi di depan kelas.			√	
3	Guru memberikan waktu diskusi untuk kelompok ahli sampai para siswa bisa menjelaskan materi yang didapat ke kelompok asalnya masing-masing.			√	
4	Guru meminta kelompok ahli mempresentasikan hasil diskusinya didepan kelas.			√	
5	Guru memberikan soal yang berkaitan dengan materi yang didiskusikan hari ini			√	
	Guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang paling aktif bertanya selama diskusi.			√	

1 = Tidak Terlaksana (0% - 25%)

3 = Terlaksana (51% - 75%)

2 = Kurang Terlaksana (26% - 50%)

4 = Terlaksana dengan Baik (76% -100%)

Rata-rata aktivitas guru pada hari ke-2 adalah : $\frac{18}{24} \times 100\% = 75\%$

Pekanbaru, 25 April 2018

Dra. Noprianti

NIP: 150282654

LAMPIRAN D.3

**Lembar Observasi Aktivitas Guru dalam Pembelajaran Matematika
Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw**

Nama Sekolah = MTs Negeri 3 Kampar
Tahun Ajaran = 2017/2018
Kelas / Semester = VIII/ 2
Pokok Bahasan = Penyajian Data
Pertemuan ke = 3

Berikanlah tanda (√) pada kolom yang tersedia!

No	Jenis Aktivitas Peneliti yang diamati	Keterangan			
		1	2	3	4
1	Guru beberapa membentuk kelompok yang terdiri dari 4 - 6 orang secara heterogen.				√
2	Guru memberikan sedikit penjelasan materi di depan kelas.				√
3	Guru memberikan waktu diskusi untuk kelompok ahli sampai para siswa bisa menjelaskan materi yang didapat ke kelompok asalnya masing-masing.			√	
4	Guru meminta kelompok ahli mempresentasikan hasil diskusinya didepan kelas.			√	
5	Guru memberikan soal yang berkaitan dengan materi yang didiskusikan hari ini				√
	Guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang paling aktif bertanya selama diskusi.			√	

1 = Tidak Terlaksana (0% - 25%)

3 = Terlaksana (51% - 75%)

2 = Kurang Terlaksana (26% - 50%)

4 = Terlaksana dengan Baik (76% -100%)

Rata-rata aktivitas guru pada hari ke-3 adalah : $\frac{21}{24} \times 100\% = 87,5\%$

Pekanbaru, 26 April 2018

Dra. Noprianti

NIP: 150282654

LAMPIRAN D.4

Lembar Observasi Aktivitas Guru dalam Pembelajaran Matematika Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw*

Nama Sekolah = MTs Negeri 3 Kampar
Tahun Ajaran = 2017/2018
Kelas / Semester = VIII/ 2
Pokok Bahasan = Penyajian Data
Pertemuan ke = 4

Berikanlah tanda (√) pada kolom yang tersedia!

No	Jenis Aktivitas Peneliti yang diamati	Keterangan			
		1	2	3	4
1	Guru beberapa membentuk kelompok yang terdiri dari 4 - 6 orang secara heterogen.				√
2	Guru memberikan sedikit penjelasan materi di depan kelas.				√
3	Guru memberikan waktu diskusi untuk kelompok ahli sampai para siswa bisa menjelaskan materi yang didapat ke kelompok asalnya masing-masing.			√	
4	Guru meminta kelompok ahli mempresentasikan hasil diskusinya didepan kelas.				√
5	Guru memberikan soal yang berkaitan dengan materi yang didiskusikan hari ini				√
6	Guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang paling aktif bertanya selama diskusi.				√

1 = Tidak Terlaksana (0% - 25%)

3 = Terlaksana (51% - 75%)

2 = Kurang Terlaksana (26% - 50%)

4 = Terlaksana dengan Baik (76% -100%)

Rata-rata aktivitas guru pada hari ke-4 adalah : $\frac{23}{24} \times 100\% = 95,83\%$

Pekanbaru, 30 April 2018

Dra. Noprianti

NIP: 150282654

LAMPIRAN D.5

**Lembar Observasi Aktivitas Guru dalam Pembelajaran Matematika
Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw**

Nama Sekolah = MTs Negeri 3 Kampar
Tahun Ajaran = 2017/2018
Kelas / Semester = VIII/ 2
Pokok Bahasan = Penyajian Data
Pertemuan ke = 5

Berikanlah tanda (√) pada kolom yang tersedia!

No	Jenis Aktivitas Peneliti yang diamati	Keterangan			
		1	2	3	4
1	Guru beberapa membentuk kelompok yang terdiri dari 4 - 6 orang secara heterogen.				√
2	Guru memberikan sedikit penjelasan materi di depan kelas.				√
3	Guru memberikan waktu diskusi untuk kelompok ahli sampai para siswa bisa menjelaskan materi yang didapat ke kelompok asalnya masing-masing.				√
4	Guru meminta kelompok ahli mempresentasikan hasil diskusinya didepan kelas.				√
5	Guru memberikan soal yang berkaitan dengan materi yang didiskusikan hari ini				√
	Guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang paling aktif bertanya selama diskusi.				√

1 = Tidak Terlaksana (0% - 25%)

3 = Terlaksana (51% - 75%)

2 = Kurang Terlaksana (26% - 50%)

4 = Terlaksana dengan Baik (76% -100%)

Rata-rata aktivitas guru pada hari ke-5 adalah : $\frac{24}{24} \times 100\% = 100\%$

Pekanbaru, 2 Mei 2018

Dra. Noprianti

NIP: 150282654



**© Lembar Observasi Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran Matematika
Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw**

Nama Sekolah = MTs Negeri 3 KAMPAR
Tahun Ajaran = 2017/2018
Kelas/Semester = VIII/ 2
Babok/Bahasan = Penyajian Data
Pertemuan ke = 1

Berikanlah tanda (√) pada kolom yang tersedia!

No	Aktivitas Peneliti yang diamati	Keterangan			
		1	2	3	4
1	Siswa duduk sesuai dengan kelompoknya masing-masing yang telah dibentuk oleh guru tanpa membedakan-bedakan.		√		
2	Siswa diberikan sub materi kemudian berdiskusi dengan teman dikelompok ahli tentang materi yang nantinya akan disampaikan kekelompok asal.		√		
3	Siswa menjelaskan materi yang didapat dikelompok ahli dengan teman kelompok asalnya masing-masing.		√		
4	Kelompok asal mempresentasikan hasil diskusinya didepan kelas secara ringkas.		√		
5	Siswa aktif dan bersemangat ketika presentasi berlangsung			√	
6	Para siswa bisa menjawab soal yang diberikan setelah melihat dan mendengar presentasi dari teman nya	√			

Ket: 1 = Tidak Terlaksana (0%-25%) 3 = Terlaksana (51%-75%)
2 = Kurang Terlaksana (26%-50%) 4 = Terlaksana dengan Baik (76%-100%)

Rata-rata aktivitas siswa pada hari ke-1 adalah :

$$\frac{12}{24} \times 100\% = 50\%$$

Pekanbaru, 23 april 2018
Observer

Yogo perdana
NIM:11315103501

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 D.7

**Lembar Observasi Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran Matematika
Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw**

Nama Sekolah = MTs Negeri 3 KAMPAR
Tahun Ajaran = 2017/2018
Kelas / Semester = VIII/ 2
Babok Bahasan = Penyajian Data
Pertemuan ke = 2

Berikanlah tanda (√) pada kolom yang tersedia!

No	Aktivitas Peneliti yang diamati	Keterangan			
		1	2	3	4
1	Siswa duduk sesuai dengan kelompoknya masing-masing yang telah dibentuk oleh guru tanpa membedakan.			√	
2	Siswa diberikan sub materi kemudian berdiskusi dengan teman dikelompok ahli tentang materi yang nantinya akan disampaikan kekelompok asal.			√	
3	Siswa menjelaskan materi yang didapat dikelompok ahli dengan teman kelompok asalnya masing-masing.		√		
4	Kelompok asal mempresentasikan hasil diskusinya didepan kelas secara ringkas.			√	
5	Siswa aktif dan bersemangat ketika presentasi berlangsung			√	
6	Para siswa bisa menjawab soal yang diberikan setelah melihat dan mendengar presentasi dari teman nya		√		

Ket: = Tidak Terlaksana (0%-25%) 3 = Terlaksana (51%-75%)
= Kurang Terlaksana (26%-50%) 4 = Terlaksana dengan Baik (76%-100%)

Rata-rata aktivitas siswa pada hari ke-2 adalah :

$$\frac{12}{24} \times 100\% = 66,67\%$$

Pekanbaru, 25 april 2018
Observer

Yogo Perdana
NIP:11315103501

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 D.8

**Lembar Observasi Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran Matematika
Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw**

Nama Sekolah = MTs Negeri 3 KAMPAR
Tahun Ajaran = 2017/2018
Kelas / Semester = VIII/ 2
Babok Bahasan = Penyajian Data
Pertemuan ke = 3

Berikanlah tanda (√) pada kolom yang tersedia!

No	Aktivitas Peneliti yang diamati	Keterangan			
		1	2	3	4
1	Siswa duduk sesuai dengan kelompoknya masing-masing yang telah dibentuk oleh guru tanpa membedakan.			√	
2	Siswa diberikan sub materi kemudian berdiskusi dengan teman dikelompok ahli tentang materi yang nantinya akan disampaikan kekelompok asal.			√	
3	Siswa menjelaskan materi yang didapat dikelompok ahli dengan teman kelompok asalnya masing-masing.			√	
4	Kelompok asal mempresentasikan hasil diskusinya didepan kelas secara ringkas.			√	
5	Siswa aktif dan bersemangat ketika presentasi berlangsung				√
6	Para siswa bisa menjawab soal yang diberikan setelah melihat dan mendengar presentasi dari teman nya			√	

Ket: = Tidak Terlaksana (0%-25%) 3 = Terlaksana (51%-75%)
= Kurang Terlaksana (26%-50%) 4 = Terlaksana dengan Baik (76%-100%)

Rata-rata aktivitas siswa pada hari ke-3 adalah :

$$\frac{19}{24} \times 100\% = 79,16\%$$

Pekanbaru, 26 april 2018
Observer

Yogo Perdana
NIM:11315103501

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 D.9

**Lembar Observasi Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran Matematika
Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw**

Nama Sekolah = MTs Negeri 3 KAMPAR
Tahun Ajaran = 2017/2018
Kelas / Semester = VIII/ 2
Babok Bahasan = Penyajian Data
Pertemuan ke = 4

Berikanlah tanda (√) pada kolom yang tersedia!

No	Aktivitas Peneliti yang diamati	Keterangan			
		1	2	3	4
1	Siswa duduk sesuai dengan kelompoknya masing-masing yang telah dibentuk oleh guru tanpa membedakan.				√
2	Siswa diberikan sub materi kemudian berdiskusi dengan teman dikelompok ahli tentang materi yang nantinya akan disampaikan kekelompok asal.				√
3	Siswa menjelaskan materi yang didapat dikelompok ahli dengan teman kelompok asalnya masing-masing.			√	
4	Kelompok asal mempresentasikan hasil diskusinya didepan kelas secara ringkas.				√
5	Siswa aktif dan bersemangat ketika presentasi berlangsung				√
6	Para siswa bisa menjawab soal yang diberikan setelah melihat dan mendengar presentasi dari teman nya			√	

Ket: = Tidak Terlaksana (0%-25%) 3 = Terlaksana (51%-75%)
= Kurang Terlaksana (26%-50%) 4 = Terlaksana dengan Baik (76%-100%)

Rata-rata aktivitas siswa pada hari ke-4 adalah :

$$\frac{22}{24} \times 100\% = 91,67\%$$

Pekanbaru, 30 april 2018
Observer

Yogo Perdana
NIM: 11315103501

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 D.10

**Lembar Observasi Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran Matematika
Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw**

Nama Sekolah = MTs Negeri 3 KAMPAR
Tahun Ajaran = 2017/2018
Kelas / Semester = VIII/ 2
Babok / Bahasan = Penyajian Data
Pertemuan ke = 5

Berikanlah tanda (√) pada kolom yang tersedia!

No	Aktivitas Peneliti yang diamati	Keterangan			
		1	2	3	4
1	Siswa duduk sesuai dengan kelompoknya masing-masing yang telah dibentuk oleh guru tanpa membedakan.				√
2	Siswa diberikan sub materi kemudian berdiskusi dengan teman dikelompok ahli tentang materi yang nantinya akan disampaikan kekelompok asal.				√
3	Siswa menjelaskan materi yang didapat dikelompok ahli dengan teman kelompok asalnya masing-masing.				√
4	Kelompok asal mempresentasikan hasil diskusinya didepan kelas secara ringkas.				√
5	Siswa aktif dan bersemangat ketika presentasi berlangsung				√
6	Para siswa bisa menjawab soal yang diberikan setelah melihat dan mendengar presentasi dari teman nya				√

Ket: = Tidak Terlaksana (0%-25%) 3 = Terlaksana (51%-75%)
= Kurang Terlaksana (26%-50%) 4 = Terlaksana dengan Baik (76%-100%)

Rata-rata aktivitas siswa pada hari ke-5 adalah :

$$\frac{24}{24} \times 100\% = 100\%$$

Pekanbaru, 2 Mei 2018

Observer

Yogo Perdana

NIM: 11315103501

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 E.1
KISI-KISI SOAL *POST-TEST* KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

Mata Pelajaran : Matematika
Materi Pokok : Balok dan Kubus.
Jumlah soal : 4 soal
Bentuk soal : Uraian

INDIKATOR PEMBELAJARAN	INDIKATOR SOAL	INDIKATOR KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH	NO. SOAL	SKOR
1. menghitung luas permukaan kubus dan balok	Diberikan panjang sisi dari suatu kubus untuk menentukan luas permukaan suatu kubus.	1,2,3,4	1,2	10 x 2
	Diberikan ukuran panjang lebar serta luas permukaan dari suatu balok untuk menentukan tinggi dari balok tersebut.		3	10
	Diberikan sebuah juring dari balok dengan ukuran dari beberapa sisi juring diketahui untu menenukan luas permukaan dari balok tersebut		4	10

Keterangan Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis :

1. Memahami masalah
2. Merencanakan penyelesaian
3. Melaksanakan penyelesaian
4. Memeriksa kembali

$$\text{Nilai} : \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Total Skor Maksimal}} \times 100$$



LAMPIRAN E.2

**SOAL POST-TEST KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
MATEMATIS
MATERI KUBUS DAN BALOK**

Nama : Mata Pelajaran : Matematika
Kelas : Hari/Tanggal :
Waktu : 2 x 40 menit

Petunjuk Pengerjaan Soal :

1. Berdo'alah sebelum mengerjakan soal!
2. Bacalah soal dengan cermat dan teliti!
3. Tulislah jawabanmu pada kertas *selembar*!
4. Kerjakan soal yang kamu anggap paling mudah terlebih dahulu!
5. Jika ada soal yang tidak jelas, silahkan tanya pada guru/pengawas
6. Dilarang berdiskusi, bekerja sama atau meminta dan memberi jawaban kepada teman
7. Periksa kembali hasil pekerjaan sebelum kamu serahkan kepada guru/pengawas

Soal :

1. Dani ingin memberi hadiah kue untuk ulang tahun ibunya, Dani memesan kue yang ukuran sisinya 30 cm. Jika Dani ingin menaruh kue di dalam kotak kardus yang ukuran sisinya 2 cm lebih panjang dari ukuran kue, berapa luas permukaan kotak kardus Dani?
2. Dua buah aquarium berbentuk kubus dengan perbandingan luas permukaan berturut-turut adalah 1:2, jika aquarium pertama memiliki luas permukaan 363, tentukan luas permukaan aquarium kedua dan berapakah besaran sisinya!
3. Sebuah bak penampungan air yang berbentuk balok mempunyai ukuran panjang 4m, lebar 2m, jika luas permukaan bak penampungan air adalah $52m^2$, maka tentukanlah tinggi dari bak penampungan air tersebut!

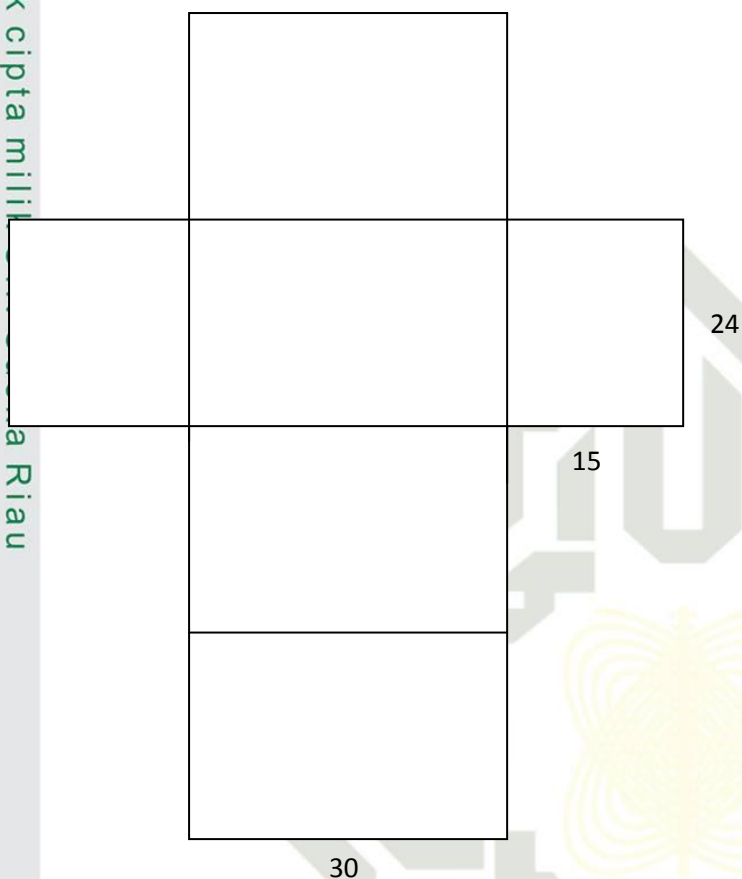
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© 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.

4. Diberikan juring dengan sebagai berikut



Juring berikut dari sebuah balok, maka tentukanlah luas permukaan balok yang sebenarnya

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

KUNCI JAWABAN DAN PENSKORAN

NO	PENYELESAIAN	SKOR
1	<p>Memahami masalah Diketahui : panjang sisi kue : 30 cm Panjang sisi kotak : 2 cm Ditanya : Luas permukaan kotak</p> <p>Merencanakan penyelesaian = panjang sisi kue + panjang sisi kotak = 30 cm + 2 cm = 32 cm</p> <p>Melaksanakan penyelesaian Luas permukaan kubus = $6 s^2$ $= 6 (32)^2$ $= 6144 \text{ cm}^2$</p> <p>Memeriksa kembali Luas permukaan kubus = $6 s^2$ $6144 = 6 s^2$ $s^2 = \frac{6144}{6}$ $s^2 = 1024$ $S = \sqrt{1024}$ $S = 32 \text{ cm (terbukti)}$</p>	<p>3</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>2</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

	jadi luas permukaan kotak adalah 6144	
2	<p>Memahami masalah Diketahui : 2 buah aquarium kubus dengan perbandingan 1:2 Luas permukaan aquarium pertama= 363 Ditanya:luas permukaan aquarium 2 dan besaran sisi aquarium 2</p> <p>Merencanakan penyelesaian aquarium berbentuk kubus maka = perbandingan 1:2 Kubus pertama memiliki luas permukaan 363 dengan perbandingan 1, maka luas permukaan kubus dua adalah 2 x luas permukaan kubus pertama</p> <p>Melaksanakan penyelesaian luas permukaan kubus kedua = 2 x luas permukaan kubus pertama luas permukaan kubus kedua = 2 x 363 luas permukaan kubus kedua = 726 Luas permukaan kubus = $6s^2$ $726 = 6s^2$ $\frac{726}{6} = s^2$ $121 = s^2$ $\sqrt{121} = s$</p>	<p>3</p> <p>2</p> <p>3</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.

	<p style="text-align: center;">$S = 11$</p> <p style="text-align: right;">2</p> <p>Memeriksa kembali</p> <p>Luas permukaan kubus = $6 s^2$</p> <p>$LPK = 6 s^2$</p> <p>$LPK = 6 \times 11^2$</p> <p>$LPK = 6 \times 121$</p> <p>$LPK = 726$ (terbukti)</p> <p>jadi luas permukaan kubus kedua = $726cm^2$ dengan sisi nya adalah 11cm</p>	
3	<p>Memahami masalah</p> <p>Diketahui : panjang bak penampungan : 4m</p> <p style="padding-left: 40px;">Lebar bak penampungan : 2m</p> <p style="padding-left: 40px;">Luas permukaan bak penampungan : $52m^2$</p> <p>Ditanya : tinggi bak penampungan</p> <p>Merencanakan penyelesaian</p> <p>Bak penampungan air berbentuk balok</p> <p>Luas permukaan balok = $2 (pl + pt + lt)$</p> <p>Melaksanakan penyelesaian</p> <p>luas permukaan balok = $2 (pl + pt + lt)$</p> <p>$52 = 2 (pl + pt + lt)$</p> <p>$52 = 2 (4.2 + 4.t + 2.t)$</p> <p>$52 = 2 (8 + 6t)$</p> <p>$52 = 16 + 12t$</p>	<p style="text-align: right;">3</p> <p style="text-align: right;">2</p> <p style="text-align: right;">3</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

[illegible]

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

$t = \frac{720}{60}$ $t = 12\text{cm}$ <p>luas permukaan samping balok = $2tl$</p> $360 = 2(12)l$ $360 = 24l$ $l = \frac{360}{24}$ $l = 15\text{cm}$ <p>luas permukaan balok = $2(pt + pl + tl)$</p> $= 2(30(12) + 30(15) + 12(15))$ $= 2(990)$ $= 1980$ <p>Memeriksa kembali</p> <p>Luas permukaan balok = $2(pt + pl + tl)$</p> $1980 = 2(30(12) + 30(t) + 12(15))$ $1980 = 2(360 + 30t + 180)$ $1980 = 2(540 + 30t)$ $1980 = 1080 + 60t$ $t = \frac{1980 - 1080}{60}$ $t = 15$ <p>jadi luas permukaan balok = 1980cm</p>	3
	2

LAMPIRAN E.4

SKOR SISWA KELAS UJI COBA

No	Siswa	SKOR BUTIR PERTANYAAN				Total
		1	2	3	4	
		10	10	10	10	40
1	UC-01	7	6	8	6	27
2	UC-02	8	6	7	7	28
3	UC-03	7	8	5	8	28
4	UC-04	5	7	6	7	25
5	UC-05	7	8	6	6	27
6	UC-06	7	6	7	7	27
7	UC-07	6	8	8	7	29
8	UC-08	8	7	9	8	32
9	UC-09	7	7	8	7	29
10	UC-10	5	5	7	5	22
11	UC-11	7	8	9	6	30
12	UC-12	7	6	7	7	27

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

LAMPIRAN E.5

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

**PERHITUNGAN VALIDITAS UJI COBA SOAL ULANGAN HARIAN
SKOR HASIL UJI COBA**

Siswa	SKOR BUTIR PERTANYAAN				Total	Nilai
	1	2	3	4		
	10	10	10	10		
S-1	7	6	8	6	27	67,5
S-2	8	7	7	8	30	75
S-3	9	8	5	8	30	75
S-4	5	4	6	6	21	52,5
S-5	7	7	5	6	25	62,5
S-6	7	6	7	6	26	65
S-7	9	6	8	8	31	77,5
S-8	9	8	9	8	34	85
S-9	10	7	8	7	32	80
S-10	7	6	5	5	23	57,5
S-11	10	8	8	7	33	82,5
S-12	8	6	7	7	28	70
Jumlah	96	79	83	82	340	850

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Item pertanyaan nomor 1

No	Siswa	X	Y	X^2	Y^2	XY
1	S1	7	27	49	729	189
2	S2	8	30	64	900	240
3	S3	9	30	81	900	270
4	S4	5	21	25	441	105
5	S5	7	25	49	625	175
6	S6	7	26	49	676	182
7	S7	9	31	81	961	279
8	S8	9	34	81	1156	306
9	S9	10	32	100	1024	320
10	S10	7	23	49	529	161
11	S11	10	33	100	1089	330
12	S12	8	28	64	784	224
Jumlah		96	340	792	9814	2781

Butir 1

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

$$= \frac{12(2781) - (96)(340)}{\sqrt{\{12(792) - (96)^2\} \{12(9814) - (340)^2\}}}$$

$$= \frac{33372 - 32640}{\sqrt{\{9504 - 9216\} \{117768 - 115600\}}}$$

$$= \frac{732}{\sqrt{(288)(2168)}}$$

$$= \frac{732}{\sqrt{624384}}$$

$$= \frac{732}{790,18}$$

$$= 0,9264$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

$$\begin{aligned}
 t_{hitung} &= \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} \\
 &= \frac{0,9264\sqrt{12-2}}{\sqrt{1-(0,9264)^2}} \\
 &= \frac{2,9294}{\sqrt{1-0,8582}} \\
 &= \frac{2,9294}{0,3766} \\
 &= 7,7784
 \end{aligned}$$

dk = $n - 2 = 12 - 2 = 10$, maka t_{tabel} dengan $\alpha = 0,05$ adalah 2,228

Jadi: $t_{hitung} > t_{tabel} = 7,7784 > 2,228$ berarti **valid**.

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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.

Item pertanyaan nomor 2

No	Siswa	X	Y	X^2	Y^2	XY
1	S1	6	27	36	729	162
2	S2	7	30	49	900	210
3	S3	8	30	64	900	240
4	S4	4	21	16	441	84
5	S5	7	25	49	625	175
6	S6	6	26	36	676	156
7	S7	6	31	36	961	186
8	S8	8	34	64	1156	272
9	S9	7	32	49	1024	224
10	S10	6	23	36	529	138
11	S11	8	33	64	1089	264
12	S12	6	28	36	784	168
Jumlah		79	340	535	9814	2279

Butir 2

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

$$= \frac{12(2279) - (79)(340)}{\sqrt{\{12(535) - (79)^2\} \{12(9814) - (340)^2\}}}$$

$$= \frac{27348 - 26860}{\sqrt{\{6420 - 6241\} \{117768 - 115600\}}}$$

$$= \frac{488}{\sqrt{(179)(2168)}}$$

$$= \frac{488}{\sqrt{388072}}$$

$$= \frac{488}{622,954}$$

$$= 0,7834$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

$$\begin{aligned}
 t_{hitung} &= \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} \\
 &= \frac{0,7834\sqrt{12-2}}{\sqrt{1-(0,7834)^2}} \\
 &= \frac{2,4772}{\sqrt{1-0,6137}} \\
 &= \frac{2,4772}{0,6216} \\
 &= 3,9855
 \end{aligned}$$

dk = n - 2 = 12 - 2 = 10, maka t_{tabel} dengan $\alpha = 0,05$ adalah 2,228

Jadi: $t_{hitung} > t_{tabel} = 3,9855 > 2,228$ berarti **valid**.

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU

Item pertanyaan nomor 3

No	Siswa	X	Y	X^2	Y^2	XY
1	S1	8	27	64	279	216
2	S2	7	30	49	900	210
3	S3	5	30	25	900	150
4	S4	6	21	36	441	126
5	S5	5	25	25	625	125
6	S6	7	26	49	676	182
7	S7	8	31	64	961	248
8	S8	9	34	81	1156	306
9	S9	8	32	64	1024	256
10	S10	5	23	25	529	115
11	S11	8	33	64	1089	264
12	S12	7	28	49	784	196
Jumlah		83	340	595	9814	2394

Butir 3

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

$$= \frac{12(2394) - (83)(340)}{\sqrt{\{12(595) - (83)^2\} \{12(9814) - (340)^2\}}}$$

$$= \frac{28728 - 28220}{\sqrt{\{7140 - 6889\} \{117768 - 115600\}}}$$

$$= \frac{508}{\sqrt{(251)(2168)}}$$

$$= \frac{508}{\sqrt{544168}}$$

$$= \frac{508}{737,677}$$

$$= 0,6886$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultanah 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.

0,6886

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$$\begin{aligned}
 t_{hitung} &= \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} \\
 &= \frac{0,6886\sqrt{12-2}}{\sqrt{1-(0,6886)^2}} \\
 &= \frac{2,1778}{\sqrt{1-0,4742}} \\
 &= \frac{2,1778}{0,7251} \\
 &= 3,0033
 \end{aligned}$$

dk = n - 2 = 12 - 2 = 10, maka t_{tabel} dengan $\alpha = 0,05$ adalah 2,228

Jadi: $t_{hitung} > t_{tabel} = 3,0033 > 2,228$ berarti **valid**.

Item pertanyaan nomor 4

No	Siswa	X	Y	X^2	Y^2	XY
1	S1	6	27	36	729	162
2	S2	8	30	64	900	240
3	S3	8	30	64	900	240
4	S4	6	21	36	441	126
5	S5	6	25	36	625	150
6	S6	6	26	36	676	156
7	S7	8	31	64	961	248
8	S8	8	34	64	1156	272
9	S9	7	32	49	1024	224
10	S10	5	23	25	529	115
11	S11	7	33	49	1089	231
12	S12	7	28	49	784	196
Jumlah		82	340	572	9814	2360

Butir 4

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

$$= \frac{12(2360) - (82)(340)}{\sqrt{\{12(572) - (82)^2\} \{12(9814) - (340)^2\}}}$$

$$= \frac{28320 - 27880}{\sqrt{\{6864 - 6724\} \{117768 - 115600\}}}$$

$$= \frac{440}{\sqrt{(140)(2168)}}$$

$$= \frac{440}{\sqrt{303520}}$$

$$= \frac{440}{550,927}$$

$$= 0,7987$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU



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.

$$\begin{aligned}
 t_{hitung} &= \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} \\
 &= \frac{0,7987\sqrt{12-2}}{\sqrt{1-(0,7987)^2}} \\
 &= \frac{2,5256}{\sqrt{1-0,6378}} \\
 &= \frac{2,5256}{0,6018} \\
 &= 4,1967
 \end{aligned}$$

dk = n - 2 = 12 - 2 = 10, maka t_{tabel} dengan $\alpha = 0,05$ adalah 2,228

Jadi: $t_{hitung} < t_{tabel} = 4,1967 < 2,228$ berarti **valid**.

HASIL PENGUJIAN VALIDITAS

No. Item Soal	r_{xy}	Harga t_{hitung}	Harga t_{tabel}	Keputusan	Interprestasi
1	0,9264	7,7784	2,228	Valid	Sangat Tinggi
2	0,7834	3,9855	2,228	Valid	Tinggi
3	0,6886	3,0033	2,228	Valid	Tinggi
4	0,7987	4,1967	2,228	Valid	Tinggi

UIN SUSKA RIAU

REABILITAS SOAL UJI COBA *POSTTEST* DENGAN ALFA CRONBACH

No	Siswa	Skor Butir Pertanyaan				Total Skor (X_t)	Y^2
		1	2	3	4		
1	S1	7	6	8	6	27	729
2	S2	8	7	7	8	30	900
3	S3	9	8	5	8	30	900
4	S4	5	4	6	6	21	441
5	S5	7	7	5	6	25	625
6	S6	7	6	7	6	26	676
7	S7	9	6	8	8	31	961
8	S8	9	8	9	8	34	1156
9	S9	10	7	8	7	32	1024
10	S10	7	6	5	5	23	529
11	S11	10	8	8	7	33	1089
12	S12	8	6	7	7	28	784
Jumlah		96	79	83	82	340	9814

Langkah 1: Menghitung varians skor setiap butir soal dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

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

Varians soal No. 1

$$S_1^2 = \frac{\sum X_1^2 - \frac{(\sum X_1)^2}{N}}{N} = \frac{796 - \frac{(96)^2}{12}}{12} = \frac{792 - 768}{12} = 2$$

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.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Varians soal No. 2

$$S_2^2 = \frac{\sum X_2^2 - \frac{(\sum X_2)^2}{N}}{N} = \frac{535 - \frac{(79)^2}{12}}{12} = \frac{535 - 520,083}{12} = 1,243$$

Varians soal No. 3

$$S_3^2 = \frac{\sum X_3^2 - \frac{(\sum X_3)^2}{N}}{N} = \frac{595 - \frac{(83)^2}{12}}{12} = \frac{595 - 574,083}{12} = 1,743$$

Varians soal No. 4

$$S_4^2 = \frac{\sum X_4^2 - \frac{(\sum X_4)^2}{N}}{N} = \frac{572 - \frac{(82)^2}{12}}{12} = \frac{572 - 560,333}{12} = 0,972$$

Langkah 2: Menjumlahkan varians semua butir soal dengan rumus sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \sum S_i^2 &= S_1^2 + S_2^2 + S_3^2 + S_4^2 \\ \sum S_i^2 &= 2 + 1,243 + 1,743 + 0,972 \\ &= 5,958 \end{aligned}$$

Langkah 3: Menjumlahkan varians total dengan rumus:

$$\begin{aligned} S_t^2 &= \frac{\sum X_t^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{N}}{N} \\ S_t^2 &= \frac{\sum X_t^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{N}}{N} \\ &= \frac{9814 - \frac{(340)^2}{12}}{12} \\ &= \frac{9814 - 9633,333}{12} \\ &= 15,056 \end{aligned}$$

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

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Langkah 4: Substitusikan $\sum S_i^2$ dan S_t^2 ke rumus *Alpha Cronbach*

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

$$= \left(\frac{4}{4-1} \right) \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right) = \left(\frac{4}{3} \right) \left(1 - \frac{5,958}{15,056} \right) = \left(\frac{4}{3} \right) (0,6) = (1,333)(0,605) = 0,806$$

Nilai tabel r Product Moment dengan dk = 12 - 2 = 10, signifikansi 5% maka diperoleh $r_{tabel} = 0,632$

Kaidah keputusan

Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ berarti reliabel

Jika $r_{hitung} < r_{tabel}$ berarti tidak reliabel

Kesimpulan: karena $r_{11} = 0,806 > r_{tabel} = 0,632$ maka semua soal yang dianalisis dengan metode *Alpha* adalah **Reliabel**.

Dengan koefisien reliabilitas (r_{11}) sebesar 0,806 dapat dinyatakan bahwa instrumen penelitian bentuk tes uraian dengan menyajikan lima butir soal dan diikuti oleh 12 *testee* tersebut sudah memiliki reliabilitas tes, sehingga dapat dinyatakan pula bahwa instrumen penelitian yang digunakan sudah memiliki kualitas yang 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.

LAMPIRAN E.6

ANALISIS TINGKAT KESUKARAN SOAL DAN DAYA PEMBEDA

KELOMPOK ATAS						
No	Siswa	SKOR BUTIR PERTANYAAN				Total
		1	2	3	4	
		10	10	10	10	
1	S8	9	8	9	8	34
2	S11	10	8	8	7	33
3	S9	10	7	8	7	32
4	S7	9	6	8	8	31
5	S3	9	8	6	7	30
6	S2	8	7	7	8	30
TOTAL		55	44	46	45	190
RATA-RATA		9,17	7,33	7,67	7,50	31,67
KELOMPOK BAWAH						
No	Siswa	SKOR BUTIR PERTANYAAN				Total
		1	2	3	4	
		10	10	10	10	
7	S12	8	6	7	7	28
8	S1	7	6	8	6	27
9	S6	7	6	7	6	26
10	S5	7	7	5	6	25
11	S10	7	6	5	5	23
12	S4	5	4	6	6	21
TOTAL		41	35	38	36	150
RATA-RATA		6,83	5,83	6,33	6,00	25,00

No. Soal	Daya Pembeda (%)	Kriteria
1	0,4667	Cukup
2	0,375	Cukup
3	0,3333	Baik
4	0,5	Cukup

No. Soal	Tingkat Kesukaran (%)	Kriteria
1	0,6	Sedang
2	0,6458	Sedang
3	0,5	Sedang
4	0,5833	Sedang

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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

LAMPIRAN F.1

HASIL ULANGAN HARIAN PADA KELAS EKSPERIMEN

No.	Kode Testee	Skor
1	KE-01	70
2	KE-02	90
3	KE-03	83
4	KE-04	65
5	KE-05	78
6	KE-06	76
7	KE-07	55
8	KE-08	80
9	KE-09	83
10	KE-10	55
11	KE-11	80
12	KE-12	85
13	KE-13	60
14	KE-14	68
15	KE-15	60
16	KE-16	92
17	KE-17	65
18	KE-18	85
19	KE-19	68
20	KE-20	75
21	KE-21	67
22	KE-22	65
23	KE-23	75
24	KE-24	76
25	KE-25	65

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

No.	Kode Testee	Skor
1	KK-01	68
2	KK-02	92
3	KK-03	60
4	KK-04	85
5	KK-05	80
6	KK-06	70
7	KK-07	60
8	KK-08	90
9	KK-09	62
10	KK-10	72
11	KK-11	87
12	KK-12	76
13	KK-13	64
14	KK-14	83
15	KK-15	69
16	KK-16	75
17	KK-17	83
18	KK-18	57
19	KK-19	73
20	KK-20	76
21	KK-21	65
22	KK-22	75
23	KK-23	82
24	KK-24	55
25	KK-25	65

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



LAMPIRAN F.2

UJI NORMALITAS PADA KELAS EKSPERIMEN

DATA AWAL

1. Hipotesis:

H_0 = Data berdistribusi normal

H_a = Data tidak berdistribusi normal

Pengujian hipotesis menggunakan rumus berikut:

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

dan kriteria yang digunakan jika H_0 diterima adalah $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$.

2. Menentukan nilai terbesar, nilai terkecil, rentangan, dan interval kelas.

Nilai terbesar = X_{max} = 92

Nilai terkecil = X_{min} = 55

Rentangan (R) = $(X_{max} - X_{min}) + 1$
 = $(92 - 55) + 1$
 = 38

Banyak Kelas (k) = $1 + 3,3 \log n$
 = $1 + 3,3 \log 25$
 = $1 + 4,61$
 = 5,61 (diambil $k = 6$)

Panjang Kelas = $R : k$
 = $38 : 6$
 = 6,3 (diambil $p=7$)

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.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

3. Buat tabel distribusi frekuensi nilai

DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI PADA KELAS EKSPERIMEN

No.	Kelas Interval	f	X_i	$f \cdot X_i$	X_i^2	$f \cdot X_i^2$
	90-96	2	93	186	8649	17298
	83-89	4	86	344	7396	29584
	76-82	4	79	316	6241	24964
	69-75	6	72	432	5184	31104
	62-68	5	65	325	4225	21125
	55-61	4	58	232	3364	13456
Jumlah		25		1835		137531

4. Pengujian dengan menggunakan rumus Chi Kuadrat

a. Menghitung rata-rata (*mean*)

$$M_x = \frac{\sum f X_i}{n} = \frac{1835}{25} = 73.4$$

b. Menghitung standar deviasi (SD_x)

$$\begin{aligned}
 SD &= \sqrt{\frac{\sum f \cdot X_i^2}{N} - \left(\frac{\sum f X_i}{N}\right)^2} \\
 &= \sqrt{\frac{137531}{25} - \left(\frac{1835}{25}\right)^2} \\
 &= \sqrt{5501.24 - 5387.56} \\
 &= 10.66
 \end{aligned}$$

c. Mencari nilai *Z-score* untuk batas kelas interval dengan rumus:

$$Z = \frac{BK - M_x}{SD}$$

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

Kita ambil Batas Kelas (BK) pada baris pertama yaitu: 89,5 – 98,5

$$Z_1 = \frac{89,5 - 73,4}{10,66} = 1,51$$

$$Z_1 = \frac{98,5 - 73,4}{10,66} = 2,35$$

Kita ambil Batas Kelas (BK) pada baris kedua yaitu: 82,5 – 89,5

$$Z_2 = \frac{82,5 - 73,4}{10,66} = 0,85$$

$$Z_2 = \frac{89,5 - 73,4}{10,66} = 1,51$$

Kita ambil Batas Kelas (BK) pada baris ketiga yaitu: 75,5 – 82,5

$$Z_3 = \frac{75,5 - 73,4}{10,66} = 0,19$$

$$Z_3 = \frac{82,5 - 73,4}{10,66} = 0,85$$

Kita ambil Batas Kelas (BK) pada baris keempat yaitu: 68,5 – 75,5

$$Z_4 = \frac{68,5 - 73,4}{10,66} = -0,46$$

$$Z_4 = \frac{75,5 - 73,4}{10,66} = 0,20$$

Kita ambil Batas Kelas (BK) pada baris kelima yaitu: 61,5 – 68,5

$$Z_5 = \frac{61,5 - 73,4}{10,66} = -1,12$$

$$Z_5 = \frac{68,5 - 73,4}{10,66} = -0,46$$

Kita ambil Batas Kelas (BK) pada baris keenam yaitu: 54,5 – 61,5

$$Z_6 = \frac{54,5 - 73,4}{10,66} = -1,74$$

$$Z_6 = \frac{61,5 - 73,4}{10,66} = -1,12$$

- Mencari luas 0 – Z dari Tabel Kurva Normal dari 0 – Z dan mencari luas tiap kelas interval.

Kita ambil “**Luas O – Z**” pada baris pertama yaitu: 0,4345 dan 0,4906

Maka, **Luas tiap kelas interval** = 0,4906 – 0,4345 = 0,0561

Keterangan: Apabila tandanya sama maka dikurangi dan apabila tandanya berbeda maka ditambahkan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Z	Luas O-Z	Luas Tiap Kelas Interval
1,51 dan 2,35	0,4345 dan 0,4906	0.0561
0,85 dan 1,51	0,3023 dan 0,4345	0.1322
0,20 dan 0,85	0,0793 dan 0,3023	0.2230
-0,46 dan 0,20	0,1772 dan 0,0793	0.0842
-1,12 dan -0,46	0,3686 dan 0,1772	0.1914
-1,74 dan -1,22	0,4591 dan 0,3888	0.0703

- e. Mencari frekuensi yang diharapkan (f_h)

$$f_h = \text{Luas tiap kelas interval} \times n \text{ (Banyak responden)}$$

$$f_{h1} = 0.0561 \times 25 = 1,4025$$

$$f_{h2} = 0.1322 \times 25 = 3,305$$

$$f_{h3} = 0.2230 \times 25 = 5,575$$

$$f_{h4} = 0.0842 \times 25 = 2,105$$

$$f_{h5} = 0.1914 \times 25 = 4,785$$

$$f_{h6} = 0.0703 \times 25 = 1,7575$$

PENGUJIAN NORMALITAS DATA

Kelas Interval	f_o	Batas Kelas (BK)	Nilai Z	Luas Tiap Kelas Interval	f_h	$\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$
90-96	2	89,5 – 96,5	1,51 dan 2,35	0,0561	1,4025	0,2545
83-89	4	83,5 – 89,5	0,85 dan 1,51	0,1322	3,305	0,1461
76-82	4	75,5 – 82,5	0,20 dan 0,85	0,223	5,575	0,4450
69-75	6	68,5 – 75,5	-0,46 dan 0,20	0,0842	2,105	7,2071
62-68	5	61,5 – 68,5	-1,12 dan -0,46	0,1914	4,785	0,0097
55-61	4	54,5 – 61,5	-1,74 dan -1,22	0,0703	1,7575	2,8613
Jumlah	25	$\sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$				10,9238

f. Mencari Chi Kuadrat hitung (χ^2_{hitung})

$$\begin{aligned}
 \chi^2 &= \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h} \\
 \chi^2 &= \frac{(2-1,4025)^2}{1,4025} + \frac{(4-3,305)^2}{3,305} + \frac{(4-5,575)^2}{5,575} + \frac{(6-2,105)^2}{2,105} + \\
 &\quad \frac{(5-4,785)^2}{4,785} + \frac{(4-1,7575)^2}{1,7575} \\
 &= 0,2545 + 0,1461 + 0,4450 + 7,2071 + 0,0097 + 2,8613 \\
 &= 10,9238
 \end{aligned}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

a. Pengutipan hanya untuk 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 Dilindungi Undang-Undang

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

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Membandingkan χ^2_{hitung} dengan χ^2_{tabel}

Dengan membandingkan χ^2_{hitung} dengan nilai χ^2_{tabel} untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan $dk = k - 1 = 6 - 1 = 5$, maka diperoleh $\chi^2_{tabel} = 11,07$ dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

Jika $\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel}$ artinya distribusi data tidak normal dan

Jika $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ artinya data berdistribusi normal

Dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui bahwa $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ atau $10,9238 < 11,07$ sehingga dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.

UJI NORMALITAS PADA KELAS KONTROL

DATA AWAL

1. Hipotesis:

H_0 = Data berdistribusi normal

H_a = Data tidak berdistribusi normal

Pengujian hipotesis menggunakan rumus berikut:

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

dan kriteria yang digunakan jika H_0 diterima adalah $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$.

2. Menentukan nilai terbesar, nilai terkecil, rentangan, dan interval kelas.

Nilai terbesar = X_{\max} = 92

Nilai terkecil = X_{\min} = 55

Rentangan (R) = $(X_{\max} - X_{\min}) + 1$
 = $(92 - 55) + 1$
 = 38

Banyak Kelas (k) = $1 + 3,3 \log n$
 = $1 + 3,3 \log 25$
 = $1 + 4,61$
 = 5,61 (diambil $k = 6$)

Panjang Kelas = $R : k$
 = $38 : 6$
 = 6,3 (diambil $p = 7$)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

3. Buat tabel distribusi frekuensi nilai

DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI PADA KELAS KONTROL

No.	Kelas Interval	f	X_i	$f \cdot X_i$	X_i^2	$f \cdot X_i^2$
	90-96	2	93	186	8649	17298
	83-89	4	86	344	7396	29584
	76-82	4	79	316	6241	24964
	69-75	6	72	432	5184	31104
	62-68	5	65	325	4225	21125
	55-61	4	58	232	3364	13456
Jumlah		25		1835		137531

4. Pengujian dengan menggunakan rumus Chi Kuadrat

a. Menghitung rata-rata (*mean*)

$$M_x = \frac{\sum f X_i}{n} = \frac{1835}{25} = 73.4$$

b. Menghitung standar deviasi (SD_x)

$$\begin{aligned}
 SD &= \sqrt{\frac{\sum f \cdot X_i^2}{N} - \left(\frac{\sum f X_i}{N}\right)^2} \\
 &= \sqrt{\frac{137531}{25} - \left(\frac{1835}{25}\right)^2} \\
 &= \sqrt{5501.24 - 5387.56} \\
 &= 10.66
 \end{aligned}$$

c. Mencari nilai *Z-score* untuk batas kelas interval dengan rumus:

$$Z = \frac{BK - M_x}{SD}$$

Kita ambil Batas Kelas (BK) pada baris pertama yaitu: 89,5 – 98,5

$$Z_1 = \frac{89,5 - 73,4}{10,66} = 1,51$$

$$Z_2 = \frac{98,5 - 73,4}{10,66} = 2.35$$

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

Kita ambil Batas Kelas (BK) pada baris kedua yaitu: 82,5 – 89,5

$$Z_2 = \frac{82,5 - 73,4}{10,66} = 0,85$$

$$Z_2 = \frac{89,5 - 73,4}{10,66} = 1,51$$

Kita ambil Batas Kelas (BK) pada baris ketiga yaitu: 75,5 – 82,5

$$Z_3 = \frac{75,5 - 73,4}{10,66} = 0,19$$

$$Z_3 = \frac{82,5 - 73,4}{10,66} = 0,85$$

Kita ambil Batas Kelas (BK) pada baris keempat yaitu: 68,5 – 75,5

$$Z_4 = \frac{68,5 - 73,4}{10,66} = -0,46$$

$$Z_4 = \frac{75,5 - 73,4}{10,66} = 0,20$$

Kita ambil Batas Kelas (BK) pada baris kelima yaitu: 61,5 – 68,5

$$Z_5 = \frac{61,5 - 73,4}{10,66} = -1,12$$

$$Z_5 = \frac{68,5 - 73,4}{10,66} = -0,46$$

Kita ambil Batas Kelas (BK) pada baris keenam yaitu: 54,5 – 61,5

$$Z_6 = \frac{54,5 - 73,4}{10,66} = -1,74$$

$$Z_6 = \frac{61,5 - 73,4}{10,66} = -1,12$$

- d. Mencari luas 0 – Z dari Tabel Kurva Normal dari 0 – Z dan mencari luas tiap kelas interval.

Kita ambil “**Luas O – Z**” pada baris pertama yaitu: 0,4345 dan 0,4906

Maka, **Luas tiap kelas interval** = 0,4906 – 0,4345 = 0,0561

Keterangan: Apabila tandanya sama maka dikurangi dan apabila tandanya berbeda maka ditambahkan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Z	Luas O–Z	Luas Tiap Kelas Interval
1,51 dan 2,35	0,4345 dan 0,4906	0.0561
0,85 dan 1,51	0,3023 dan 0,4345	0.1322
0,20 dan 0,85	0,0793 dan 0,3023	0.2230
-0,46 dan 0,20	0,1772 dan 0,0793	0.0842
-1,12 dan -0,46	0,3686 dan 0,1772	0.1914
-1,74 dan -1,22	0,4591 dan 0,3888	0.0703

- e. Mencari frekuensi yang diharapkan(f_h)

$$f_h = \text{Luas tiap kelas interval} \times n \text{ (Banyak responden)}$$

$$f_{h1} = 0.0561 \times 25 = 1,4025$$

$$f_{h2} = 0.1322 \times 25 = 3,305$$

$$f_{h3} = 0.2230 \times 25 = 5,575$$

$$f_{h4} = 0.0842 \times 25 = 2,105$$

$$f_{h5} = 0.1914 \times 25 = 4,785$$

$$f_{h6} = 0.0703 \times 25 = 1,7575$$

PENGUJIAN NORMALITAS DATA

Kelas Interval	f_o	Batas Kelas (BK)	Nilai Z	Luas Tiap Kelas Interval	f_h	$\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$
90-96	2	89,5 – 96,5	1,51 dan 2,35	0,0561	1,4025	0,2545
83-89	4	83,5 – 89,5	0,85 dan 1,51	0,1322	3,305	0,1461
76-82	4	75,5 – 82,5	0,20 dan 0,85	0,223	5,575	0,4450
69-75	6	68,5 – 75,5	-0,46 dan 0,20	0,0842	2,105	7,2071
62-68	5	61,5 – 68,5	-1,12 dan -0,46	0,1914	4,785	0,0097
55-61	4	54,5 – 61,5	-1,74 dan -1,22	0,0703	1,7575	2,8613
Jumlah	25	$\sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$				10,9238

f. Mencari Chi Kuadrat hitung (χ^2_{hitung})

$$\begin{aligned}
 \chi^2 &= \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h} \\
 \chi^2 &= \frac{(2-1,4025)^2}{1,4025} + \frac{(4-3,305)^2}{3,305} + \frac{(4-5,575)^2}{5,575} + \frac{(6-2,105)^2}{2,105} + \\
 &\quad \frac{(5-4,785)^2}{4,785} + \frac{(4-1,7575)^2}{1,7575} \\
 &= 0,2545 + 0,1461 + 0,4450 + 7,2071 + 0,0097 + 2,8613 \\
 &= 10,9238
 \end{aligned}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

a. Pengutipan hanya untuk 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 Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 χ^2_{hitung} dengan χ^2_{tabel}

Dengan membandingkan χ^2_{hitung} dengan nilai χ^2_{tabel} untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan $dk = k - 1 = 6 - 1 = 5$, maka diperoleh $\chi^2_{tabel} = 11,07$ dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

Jika $\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel}$ artinya distribusi data tidak normal dan

Jika $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ artinya data berdistribusi normal

Dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui bahwa $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ atau $10,9238 < 11,07$ sehingga dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.



LAMPIRAN F.3

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

UJI HOMOGENITAS KELAS EKSPERIMEN (Y) DAN KONTROL (X) DATA AWAL

1. Hipotesis:

H_o = Data homogen

H_a = Data tidak homogen

Pengujian hipotesis menggunakan rumus berikut:

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

dan kriteria yang digunakan jika H_o diterima adalah $F_{hitung} \leq F_{tabel}$.

2. Hasil Nilai Ulangan yang dilaksanakan pada kelas eksperimen dan kontrol dengan aspek pemecahan masalah matematika adalah 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.

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU

DISTRIBUSI NILAI PADA KELAS EKSPERIMEN DAN KONTROL

No.	X	Y	x	y	x ²	y ²
1	70	68	-2,84	-4,96	8,07	24,60
2	90	92	17,16	19,04	294,47	362,52
3	83	60	10,16	-12,96	103,23	167,96
4	65	85	-7,84	12,04	61,47	144,96
5	78	80	5,16	7,04	26,63	49,56
6	76	70	3,16	-2,96	9,99	8,76
7	55	60	-17,84	-12,96	318,27	167,96
8	80	90	7,16	17,04	51,27	290,36
9	83	62	10,16	-10,96	103,23	120,12
10	55	72	-17,84	-0,96	318,27	0,92
11	80	87	7,16	14,04	51,27	197,12
12	85	76	12,16	3,04	147,87	9,24
13	60	64	-12,84	-8,96	164,87	80,28
14	68	83	-4,84	10,04	23,43	100,80
15	60	69	-12,84	-3,96	164,87	15,68
16	92	75	19,16	2,04	367,11	4,16
17	65	83	-7,84	10,04	61,47	100,80
18	85	57	12,16	-15,96	147,87	254,72
19	68	73	-4,84	0,04	23,43	0,00
20	75	76	2,16	3,04	4,67	9,24
21	67	65	-5,84	-7,96	34,11	63,36
22	65	75	-7,84	2,04	61,47	4,16
23	75	82	2,16	9,04	4,67	81,72
24	76	55	3,16	-17,96	9,99	322,56
25	65	65	-7,84	-7,96	61,47	63,36
Jumlah	1821,00	1824,00			2623,36	2644,96

a. Adapun *mean* dari variabel X adalah:

$$M_x = \frac{\sum fx}{n} = \frac{1820}{25} = 72,8$$

b. dan standar deviasi (*SD*) dari variabel X adalah:

$$SD_x = \sqrt{\frac{\sum fx^2}{n}} = \sqrt{\frac{2623,36}{25}} = \sqrt{104,93} = 10,24$$

sedangkan varians dari variabel X adalah $s^2 = (10,24)^2 = 104,857$

c. Adapun *mean* dari variabel Y adalah:

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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

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.

$$M_y = \frac{\sum fy}{n} = \frac{1821}{25} = 72.84$$

- d. dan standar deviasi (SD) dari variabel Y adalah:

$$SD_y = \sqrt{\frac{\sum fy^2}{n}} = \sqrt{\frac{2644,96}{25}} = \sqrt{105,80} = 10,29$$

sedangkan varians dari variabel X adalah $s^2 = (10,29)^2 = 105.884$

3. Substitusikan nilai varians ke tabel.

Nilai Varians Sampel	Perbedaan Nilai Awal siswa	
	Kelas Eksperimen (VIII.B)	Kelas Kontrol (VIII.C)
s^2	104.857	105.884
n	25	25

4. Menghitung nilai dari F_{hitung} dengan rumus:

$$F_{hitung} = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}} = \frac{105.884}{104.857} = 1,01$$

5. Membandingkan nilai F_{hitung} yang diperoleh dengan nilai F_{tabel} , yaitu:

$$db_{pembilang} = n - 1 = 25 - 1 = 24,$$

$$db_{penyebut} = n - 1 = 25 - 1 = 24, \text{ dan}$$

$$\text{taraf signifikan } (\alpha) = 0,05$$

maka diperoleh $F_{tabel} = 1,98$. Dengan demikian, diketahui bahwa $F_{hitung} \leq$

F_{tabel} yaitu $1,01 < 1,98$ sehingga H_0 diterima dan H_a ditolak. Dapat disimpulkan bahwa varians-variens adalah homogen.

LAMPIRAN G.1

KISI-KISI ANGKET MOTIVASI BELAJAR SISWA

No.	Indikator	Nomor Soal	Pernyataan Positif	Pernyataan Negatif	Jumlah Soal
1	Mempunyai dorongan/ keinginan belajar.	1 - 4	1, 2, 3, 4.		4 item
2	Mempunyai perhatian belajar.	5 - 10	5, 7, 8, 9, 10.	6.	6 item
3	Mempunyai ketekunan dan kesabaran dalam belajar.	11 - 15	11, 12, 13.	14, 15.	5 item
4	Mempunyai semangat dan kegairahan dalam belajar.	16 - 20	16, 17, 18, 19.	20.	5 item
5	Mempunyai tanggungjawab terhadap tugas yang diberikan.	21 - 24	21, 24	22, 23.	4 item
Total			18 item	6 item	24 item

© Hak cipta

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

LAMPIRAN G.2

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

**HASIL ANGKET MOTIVASI BELAJAR SISWA KELAS EKSPERIMEN
DAN KONTROL**

NO	KODE	NILAI	NO	KODE	NILAI
1	E-01	80	1	K-01	85
2	E-02	85	2	K-02	93
3	E-03	93	3	K-03	70
4	E-04	65	4	K-04	85
5	E-05	70	5	K-05	80
6	E-06	83	6	K-06	70
7	E-07	55	7	K-07	68
8	E-08	82	8	K-08	87
9	E-09	83	9	K-09	70
10	E-10	62	10	K-10	78
11	E-11	75	11	K-11	90
12	E-12	88	12	K-12	75
13	E-13	62	13	K-13	68
14	E-14	75	14	K-14	82
15	E-15	70	15	K-15	84
16	E-16	91	16	K-16	66
17	E-17	68	17	K-17	82
18	E-18	85	18	K-18	65
19	E-19	75	19	K-19	75
20	E-20	75	20	K-20	67
21	E-21	65	21	K-21	66
22	E-22	68	22	K-22	78
23	E-23	85	23	K-23	78
24	E-24	80	24	K-24	55
25	E-25	67	25	K-25	64

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.

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

LAMPIRAN G.3

ANGKET MOTIVASI BELAJAR MATEMATIKA SISWA

Nama :

Kelas :

Petunjuk Pengisian Angket:

1. Isilah daftar identitas yang telah disediakan dengan benar.
2. Bacalah setiap butir pernyataan dengan teliti dan seksama.
3. Pilih salah satu jawaban yang menurut Anda paling sesuai dengan keadaan atau pendapat Anda, dengan cara memberikan tanda checklist (√) pada tempat yang telah disediakan.

Keterangan Alternatif jawaban:

1. SL = Selalu
2. SR = Sering
3. KD = Kadang-kadang
4. JR = Jarang
5. TP = Tidak Pernah

Catatan: jawaban yang Anda berikan, dijamin kerahasiaannya.

No.	Pernyataan	SL	SR	KD	JR	TP
1	Saya segera menyiapkan diri untuk belajar, sesaat sebelum pembelajaran matematika berlangsung di kelas.					
2	Saya mempersiapkan buku dan peralatan belajar matematika sebelum tidur, agar tidak ada yang tertinggal.					
3	Saya senang belajar matematika karena pelajaran tersebut menarik dan menantang.					
4	Saya berusaha duduk di kursi bagian depan, ketika pembelajaran matematika berlangsung.					
5	Saya memperhatikan penjelasan guru ketika pembelajaran matematika berlangsung.					
6	Saya suka bercanda dengan teman saat belajar matematika.					
7	Saya bertanya jika ada penjelasan guru yang tidak saya pahami.					
8	Saya membuat catatan-catatan penting tentang materi yang dipelajari di setiap pertemuan.					
9	Saya dapat memberikan jawaban langsung ketika tiba-tiba					

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 pertanyaan terkait materi yang sedang dipelajari.					
10. Saya berusaha menanggapi pernyataan-pernyataan guru selama pembelajaran berlangsung.					
11. Saya mengulang kembali materi pelajaran yang telah dipelajari sebelumnya.					
12. Saya belajar matematika di rumah, sebelum mempelajari materi baru di sekolah.					
13. Saya berusaha mencari referensi lain terkait materi matematika yang sedang dipelajari.					
14. Saya belajar matematika, hanya ketika akan menghadapi ulangan saja.					
15. Saya tidak betah belajar matematika lebih dari 30 menit.					
16. Saya mengerjakan tugas dengan penuh semangat tanpa mengenal lelah.					
17. Saya berani mengemukakan pendapat sewaktu mengikuti pembelajaran matematika.					
18. Saya mencari informasi di internet terkait dengan materi matematika yang sedang dipelajari.					
19. Saya belajar lebih giat lagi apabila mendapatkan nilai yang jelek pada pelajaran matematika.					
20. Saya senang ketika jam pelajaran matematika berakhir.					
21. Saya bertanya kepada teman atau guru, jika ada tugas yang tidak saya pahami.					
22. Saya sering mencontek tugas teman.					
23. Saya sering mengerjakan PR di sekolah.					
24. Saya selalu tepat waktu dalam mengerjakan latihan yang diberikan oleh guru.					

LAMPIRAN G.4

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

**HASIL ANGKET MOTIVASI BELAJAR SISWA KELAS EKSPERIMEN
DAN KONTROL**

NO	KODE	NILAI	NO	KODE	NILAI
1	E-01	90	1	K-01	88
2	E-02	92	2	K-02	90
3	E-03	100	3	K-03	67
4	E-04	67	4	K-04	85
5	E-05	84	5	K-05	82
6	E-06	89	6	K-06	71
7	E-07	55	7	K-07	68
8	E-08	86	8	K-08	88
9	E-09	89	9	K-09	72
10	E-10	60	10	K-10	79
11	E-11	88	11	K-11	90
12	E-12	100	12	K-12	73
13	E-13	74	13	K-13	69
14	E-14	79	14	K-14	82
15	E-15	70	15	K-15	83
16	E-16	113	16	K-16	74
17	E-17	72	17	K-17	80
18	E-18	94	18	K-18	58
19	E-19	86	19	K-19	73
20	E-20	77	20	K-20	70
21	E-21	68	21	K-21	66
22	E-22	64	22	K-22	79
23	E-23	90	23	K-23	80
24	E-24	86	24	K-24	55
25	E-25	76	25	K-25	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.

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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.

NO	KODE	NILAI	NO	KODE	NILAI
1	E-01	90	1	K-01	88
2	E-02	86	2	K-02	90
3	E-03	92	3	K-03	67
4	E-04	67	4	K-04	85
5	E-05	84	5	K-05	82
6	E-06	89	6	K-06	71
7	E-07	55	7	K-07	68
8	E-08	77	8	K-08	88
9	E-09	89	9	K-09	72
10	E-10	68	10	K-10	79
11	E-11	88	11	K-11	90
12	E-12	100	12	K-12	73
13	E-13	74	13	K-13	69
14	E-14	79	14	K-14	82
15	E-15	70	15	K-15	83
16	E-16	100	16	K-16	74
17	E-17	72	17	K-17	80
18	E-18	94	18	K-18	58
19	E-19	86	19	K-19	73
20	E-20	79	20	K-20	70
21	E-21	72	21	K-21	66
22	E-22	67	22	K-22	79
23	E-23	90	23	K-23	80
24	E-24	86	24	K-24	55
25	E-25	76	25	K-25	63

LAMPIRAN G.5

UIN SUSKA RIAU

UJI HOMOGENITAS NILAI ANGKET MOTIVASI BELAJAR KELAS
EKSPERIMEN DAN KONTROL

NO	KODE	NILAI	NO	KODE	NILAI
1	E-01	90	1	K-01	88
2	E-02	92	2	K-02	90
3	E-03	100	3	K-03	67
4	E-04	67	4	K-04	85
5	E-05	84	5	K-05	82
6	E-06	89	6	K-06	71
7	E-07	55	7	K-07	68
8	E-08	86	8	K-08	88
9	E-09	89	9	K-09	72
10	E-10	60	10	K-10	79
11	E-11	88	11	K-11	90
12	E-12	100	12	K-12	73
13	E-13	74	13	K-13	69
14	E-14	79	14	K-14	82
15	E-15	70	15	K-15	83
16	E-16	113	16	K-16	74
17	E-17	72	17	K-17	80
18	E-18	94	18	K-18	58
19	E-19	86	19	K-19	73
20	E-20	77	20	K-20	70
21	E-21	68	21	K-21	66
22	E-22	64	22	K-22	79
23	E-23	90	23	K-23	80
24	E-24	86	24	K-24	55
25	E-25	76	25	K-25	63

Langkah 1: Menghitung varians masing-masing kelas dengan rumus:

$$S^2 = \frac{n \sum_{i=1}^n f x_i^2 - (\sum_{i=1}^n f x_i)^2}{n(n-1)}$$

$$\text{Varians} = S^2$$

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

**DISTRIBUSI FREKUENSI SKOR ANGKET SISWA KELAS
EKSPERIMEN**

X	F	X ²	fX	fX ²
55	1	3025	55	3025
60	1	3600	60	3600
64	1	4096	64	4096
67	1	4489	67	4489
68	1	4624	68	4624
70	1	4900	70	4900
72	1	5184	72	5184
74	1	5476	74	5476
76	1	5776	76	5776
77	1	5929	77	5929
79	1	6241	79	6241
84	1	7056	84	7056
86	3	7396	258	66564
88	1	7744	88	7744
89	2	7921	178	31684
90	2	8100	180	32400
92	1	8464	92	8464
94	1	8836	94	8836
100	2	10000	200	40000
113	1	12769	113	12769
Jumlah	25	131626	2049	268857

Menghitung rata-rata (*mean*)

$$M_x = \frac{\sum f x_i}{n} = \frac{2049}{25} = 81,96$$

Menghitung variansi (S^2)

$$\begin{aligned}
 S^2 &= \frac{n \sum_{i=1}^n f x_i^2 - (\sum_{i=1}^n f x_i)^2}{n(n-1)} \\
 &= \frac{25.268857 - (2049)^2}{25(24)} \\
 &= \frac{6721425 - 4198401}{600}
 \end{aligned}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$$= \frac{2523024}{600}$$

$$S^2 = 4205,04$$

$$S = 64,846$$

DISTRIBUSI FREKUENSI SKOR ANGKET SISWA KELAS KONTROL

X	f	X ²	fX	fX ²
55	1	3025	55	3025
58	1	3364	58	3364
63	1	3969	63	3969
66	1	4356	66	4356
67	1	4489	67	4489
68	1	4624	68	4624
69	1	4761	69	4761
70	1	4900	70	4900
71	1	5041	71	5041
72	1	5184	72	5184
73	2	5329	146	21316
74	1	5476	74	5476
79	2	6241	158	24964
80	2	6400	160	25600
82	2	6724	164	26896
83	1	6889	83	6889
85	1	7225	85	7225
88	2	7744	176	30976
90	2	8100	180	32400
Jumlah	25	103841	1885	225455

Menghitung rata-rata (*mean*)

$$M_x = \frac{\sum fx_i}{n} = \frac{1885}{25} = 75,4$$

Menghitung standar deviasi (*S*²)

$$S^2 = \frac{n \sum_{i=1}^n f x_i^2 - (\sum_{i=1}^n f x_i)^2}{n(n-1)}$$

$$= \frac{25.225455 - (1885)^2}{25(24)}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$$\begin{aligned}
 &= \frac{5636375 - 3553225}{600} \\
 &= \frac{2083150}{600} \\
 S^2 &= 3471,917 \\
 S &= 58,923
 \end{aligned}$$

Langkah 2 : Menghitung perbandingan varians kedua kelas dengan rumus:

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

Tabel Nilai varians

Nilai Varians Sampel	Kelas	
	Eksperimen	Kontrol
S^2	69,846	58,923
N	25	25

$$F_{hitung} = \frac{\text{variens terbesar}}{\text{variens terkecil}} = \frac{69,846}{58,923} = 1,101$$

Langkah 3 : Membandingkan F_{hitung} dengan F_{tabel}

Kriteria pengujian:

Jika : $F_{hitung} \geq F_{tabel}$ maka tidak homogen

$F_{hitung} < F_{tabel}$ maka homogen

$dk_{pembilang} = n - 1$ (untuk varians terbesar)

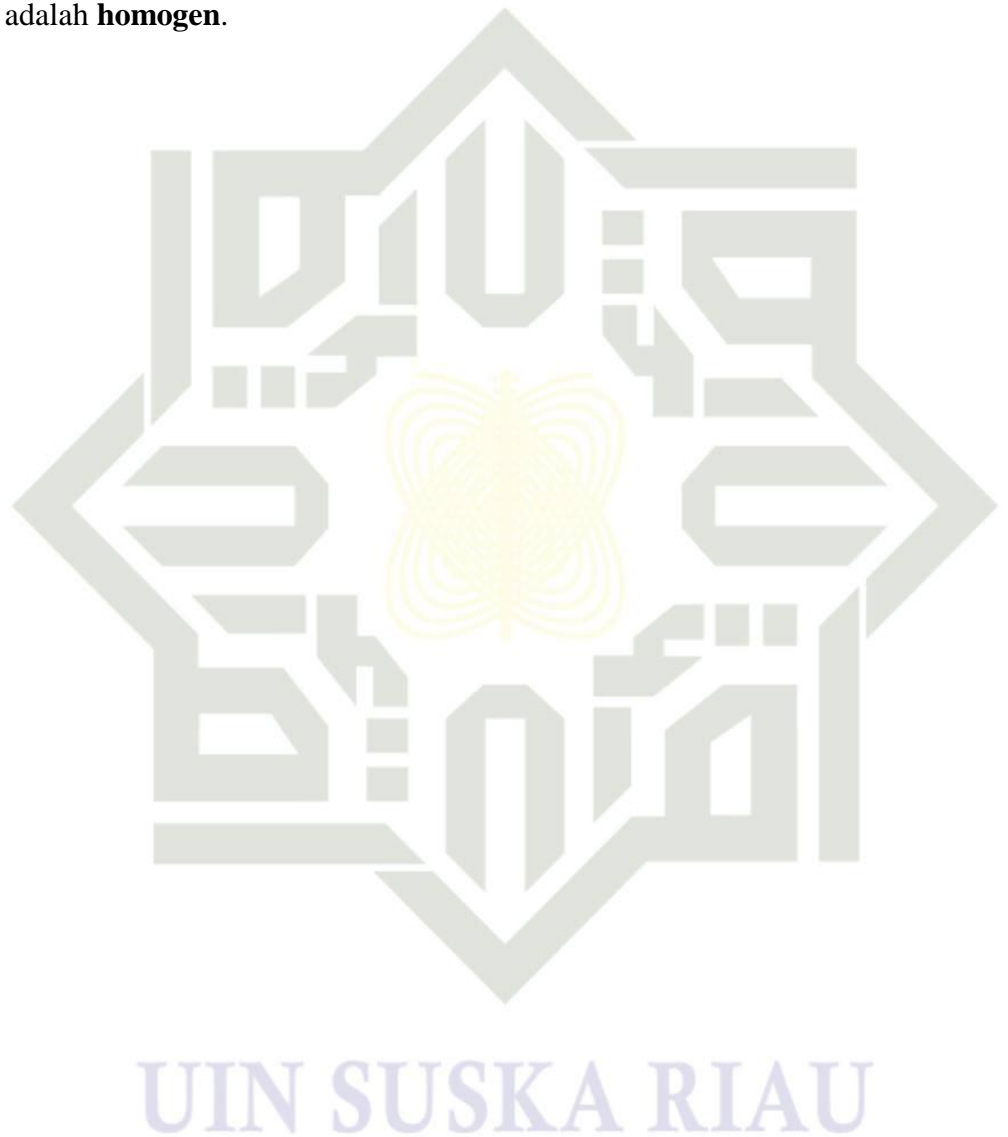
$dk_{penyebut} = n - 1$ (untuk varians terkecil)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Varians terbesar adalah kelas Eksperimen, maka $dk_{\text{pembilang}} = n - 1 = 25 - 1 = 24$ dan varians terkecil adalah kelas Kontrol, maka $dk_{\text{penyebut}} = n - 1 = 25 - 1 = 24$. Pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$, diperoleh $F_{\text{tabel}} = 1,88$. Karena $F_{\text{hitung}} = 1,101$ dan $F_{\text{tabel}} = 1,88$, maka $F_{\text{hitung}} \leq F_{\text{tabel}}$ atau $1,101 \leq 1,88$ sehingga dapat disimpulkan varians-variens adalah **homogen**.



LAMPIRAN G.6

UJI NORMALITAS ANGKET KELAS EKSPERIMEN

1. Hipotesis:

H_o = Data berdistribusi normal

H_a = Data tidak berdistribusi normal

Pengujian hipotesis menggunakan rumus berikut:

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

dan kriteria yang digunakan jika H_o diterima adalah $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$.

2. Menentukan nilai terbesar, nilai terkecil, rentangan, dan interval kelas.

Nilai terbesar = $X_{max} = 113$

Nilai terkecil = $X_{min} = 55$

Rentangan (R) = $(X_{max} - X_{min}) + 1$
 $= (113 - 55) + 1$
 $= 59$

Banyak Kelas (k) = $1 + 3,3 \log n$
 $= 1 + 3,3 \log 25$
 $= 1 + 4.61$
 $= 5.61$ (diambil $k = 6$)

Panjang Kelas = $R : k$
 $= 59 : 6$
 $= 9,8$ (diambil $p = 10$)

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.

3. Buat tabel distribusi frekuensi nilai

DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI PADA KELAS EKSPERIMEN

No.	Kelas Interval	f	X_i	$f \cdot X_i$	X_i^2	$f \cdot X_i^2$
1.	105-114	1	109,5	109,5	11990,3	11990,3
2.	95-104	2	99,5	199	9900,25	19800,5
3.	85-94	10	89,5	895	8010,25	80102,5
4.	75-84	4	79,5	318	6320,25	25281
5.	65-74	5	69,5	347,5	4830,25	24151,3
6.	55-64	3	59,5	178,5	3540,25	10620,8
Jumlah		25		2047,5		171946

4. Pengujian dengan menggunakan rumus Chi Kuadrat

a. Menghitung rata-rata (*mean*)

$$M_x = \frac{\sum fX_i}{n} = \frac{2047,5}{25} = 81,9$$

b. Menghitung standar deviasi (SD_x)

$$\begin{aligned}
 SD &= \sqrt{\frac{\sum f \cdot X_i^2}{N} - \left(\frac{\sum fX_i}{N}\right)^2} \\
 &= \sqrt{\frac{171946}{25} - \left(\frac{2047,5}{25}\right)^2} \\
 &= \sqrt{6877,85 - 6707,61} \\
 &= 13,05
 \end{aligned}$$

c. Mencari nilai *Z-score* untuk batas kelas interval dengan rumus:

$$Z = \frac{BK - M_x}{SD}$$

Kita ambil Batas Kelas (BK) pada baris pertama yaitu: 104,5 – 114,5

$$Z_1 = \frac{104,5 - 81,9}{13,05} = 1,73$$

$$Z_2 = \frac{114,5 - 81,9}{13,05} = 2,50$$

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

Kita ambil Batas Kelas (BK) pada baris kedua yaitu: 94,5 – 104,5

$$Z_2 = \frac{94,5 - 81,9}{13,05} = 0,97 \qquad Z_2 = \frac{104,5 - 81,9}{13,05} = 1,73$$

Kita ambil Batas Kelas (BK) pada baris ketiga yaitu: 84,5 – 94,5

$$Z_3 = \frac{84,5 - 81,9}{13,05} = 0,20 \qquad Z_3 = \frac{94,5 - 81,9}{13,05} = 0,97$$

Kita ambil Batas Kelas (BK) pada baris keempat yaitu: 74,5 – 84,5

$$Z_4 = \frac{74,5 - 81,9}{13,05} = -0,57 \qquad Z_4 = \frac{84,5 - 81,9}{13,05} = 0,20$$

Kita ambil Batas Kelas (BK) pada baris kelima yaitu: 64,5 – 74,5

$$Z_5 = \frac{64,5 - 81,9}{13,05} = -1,33 \qquad Z_5 = \frac{74,5 - 81,9}{13,05} = -0,57$$

Kita ambil Batas Kelas (BK) pada baris keenam yaitu: 54,5 – 64,5

$$Z_6 = \frac{54,5 - 81,9}{13,05} = -2,10 \qquad Z_6 = \frac{64,5 - 81,9}{13,05} = -1,33$$

- d. Mencari luas 0 – Z dari Tabel Kurva Normal dari 0 – Z dan mencari luas tiap kelas interval.

Kita ambil “**Luas O – Z**” pada baris pertama yaitu: 0,4345 dan 0,4906

Maka, **Luas tiap kelas interval** = 0,4906 – 0,4345 = 0,0561

Keterangan: Apabila tandanya sama maka dikurangi dan apabila tandanya berbeda maka ditambahkan.

Z	Luas O–Z	Luas Tiap Kelas Interval
1,73 dan 2,50	0,4582 dan 0,4938	0,0356
0,97 dan 1,73	0,3340 dan 0,4582	0,1242
0,20 dan 0,97	0,0793 dan 0,3340	0,2547
-0,57 dan 0,20	0,2157 dan 0,0793	0,2950
-1,33 dan -0,57	0,4082 dan 0,2157	0,1925
-2,10 dan -1,33	0,4821 dan 0,4082	0,0739

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

e. Mencari frekuensi yang diharapkan (f_h)

$$f_h = \text{Luas tiap kelas interval} \times n \text{ (Banyak responden)}$$

$$f_{h1} = 0,0356 \times 25 = 0,890$$

$$f_{h2} = 0,1242 \times 25 = 3,105$$

$$f_{h3} = 0,2547 \times 25 = 6,368$$

$$f_{h4} = 0,2950 \times 25 = 7,375$$

$$f_{h5} = 0,1925 \times 25 = 4,813$$

$$f_{h6} = 0,0739 \times 25 = 1,848$$

PENGUJIAN NORMALITAS DATA

Kelas Interval	f_o	Batas Kelas (BK)	Nilai Z	Luas Tiap Kelas Interval	f_h	$\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$
105-114	1	104,5-114,5	1,73 dan 2,50	0,0356	0,890	0,014
95-104	2	94,5-104,5	0,97 dan 1,73	0,1242	3,105	0,393
85-94	10	84,5-94,5	0,20 dan 0,97	0,2547	6,368	2,072
75-84	4	74,5-84,5	-0,57 dan 0,20	0,2950	7,375	1,544
65-74	5	64,5-74,5	-1,33 dan -0,57	0,1925	4,813	0,007
55-64	3	54,5-64,5	-2,10 dan -1,33	0,0739	1,848	0,719
Jumlah	25		$\sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$			4,750

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

f. Mencari Chi Kuadrat hitung (χ^2_{hitung})

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

$$\chi^2 = \frac{(1-0,890)^2}{0,890} + \frac{(2-3,105)^2}{3,105} + \frac{(10-6,368)^2}{6,368} + \frac{(4-7,375)^2}{7,375} +$$

$$\frac{(5-4,813)^2}{4,813} + \frac{(3-1,848)^2}{1,848}$$

$$= 0,014 + 0,393 + 2,072 + 1,544 + 0,007 + 0,719$$

$$= 4,750$$

5. Membandingkan χ^2_{hitung} dengan χ^2_{tabel}

Dengan membandingkan χ^2_{hitung} dengan nilai χ^2_{tabel} untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan $dk = k - 1 = 6 - 1 = 5$, maka diperoleh $\chi^2_{tabel} = 11,07$ dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

Jika $\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel}$ artinya distribusi data tidak normal dan

Jika $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ artinya data berdistribusi normal

Dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui bahwa $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ atau $4,750 < 11,07$ sehingga dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.

UJI NORMALITAS ANGKET KELAS KONTROL

1. Hipotesis:

H_o = Data berdistribusi normal

H_a = Data tidak berdistribusi normal

Pengujian hipotesis menggunakan rumus berikut:

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

dan kriteria yang digunakan jika H_o diterima adalah $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$.

2. Menentukan nilai terbesar, nilai terkecil, rentangan, dan interval kelas.

Nilai terbesar = $X_{max} = 90$

Nilai terkecil = $X_{min} = 55$

Rentangan (R) = $(X_{max} - X_{min}) + 1$
 = $(90 - 55) + 1$
 = 36

Banyak Kelas (k) = $1 + 3,3 \log n$
 = $1 + 3,3 \log 25$
 = $1 + 4.61$
 = 5.61 (diambil $k = 6$)

Panjang Kelas = $R : k$
 = $36 : 6$
 = 6 (diambil $p = 6$)

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.

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

DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI PADA KELAS EKSPERIMEN

No.	Kelas Interval	f	X_i	$f \cdot X_i$	X_i^2	$f \cdot X_i^2$
1.	85-90	5	87,5	437,5	7656,25	38281,3
2.	79-84	7	81,5	570,5	6642,25	46495,8
3.	73-78	3	75,5	226,5	5700,25	17100,8
4.	67-72	6	69,5	417	4830,25	28981,5
5.	61-66	2	63,5	127	4032,25	8064,5
6.	55-60	2	57,5	115	3306,25	6612,5
Jumlah		25		1893,5		145536

4. Pengujian dengan menggunakan rumus Chi Kuadrat

- a. Menghitung rata-rata (*mean*)

$$M_x = \frac{\sum fX_i}{n} = \frac{1893,5}{25} = 75,74$$

- b. Menghitung standar deviasi (SD_x)

$$\begin{aligned}
 SD &= \sqrt{\frac{\sum f \cdot X_i^2}{N} - \left(\frac{\sum fX_i}{N}\right)^2} \\
 &= \sqrt{\frac{145536}{25} - \left(\frac{1893,5}{25}\right)^2} \\
 &= \sqrt{5736,548 - 5821,45} \\
 &= 9,21
 \end{aligned}$$

- c. Mencari nilai *Z-score* untuk batas kelas interval dengan rumus:

$$Z = \frac{BK - M_x}{SD}$$

Kita ambil Batas Kelas (BK) pada baris pertama yaitu: 84,5 – 90,5

$$Z_1 = \frac{84,5 - 75,74}{9,21} = 0,95$$

$$Z_1 = \frac{90,5 - 75,74}{9,21} = 1,60$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Kita ambil Batas Kelas (BK) pada baris kedua yaitu: 78,5 – 84,5

$$Z_2 = \frac{78,5 - 75,74}{9,21} = 0,30 \qquad Z_2 = \frac{84,5 - 75,74}{9,21} = 0,95$$

Kita ambil Batas Kelas (BK) pada baris ketiga yaitu: 72,5 – 78,5

$$Z_3 = \frac{72,5 - 75,74}{9,21} = -0,35 \qquad Z_3 = \frac{78,5 - 75,74}{9,21} = 0,30$$

Kita ambil Batas Kelas (BK) pada baris keempat yaitu: 66,5 – 72,5

$$Z_4 = \frac{66,5 - 75,74}{9,21} = -1,00 \qquad Z_4 = \frac{72,5 - 75,74}{9,21} = -0,35$$

Kita ambil Batas Kelas (BK) pada baris kelima yaitu: 60,5 – 66,5

$$Z_5 = \frac{60,5 - 75,74}{9,21} = -1,65 \qquad Z_5 = \frac{66,5 - 75,74}{9,21} = -1,00$$

Kita ambil Batas Kelas (BK) pada baris keenam yaitu: 54,5 – 60,5

$$Z_6 = \frac{54,5 - 75,74}{9,21} = -2,31 \qquad Z_6 = \frac{60,5 - 75,74}{9,21} = -1,65$$

- d. Mencari luas 0 – Z dari Tabel Kurva Normal dari 0 – Z dan mencari luas tiap kelas interval.

Kita ambil “**Luas O – Z**” pada baris pertama yaitu: 0,4452 dan 0,3289

Maka, **Luas tiap kelas interval** = 0,4452 – 0,3289 = 0,1163

Keterangan: Apabila tandanya sama maka dikurangi dan apabila tandanya berbeda maka ditambahkan.

Z	Luas O–Z	Luas Tiap Kelas Interval
0,95 dan 1,60	0,3289 dan 0,4452	0,1163
0,30 dan 0,95	0,1179 dan 0,3289	0,211
-0,35 dan 0,30	0,1368 dan 0,1179	0,2547
-1,00 dan -0,35	0,3413 dan 0,1368	0,2045
-1,65 dan -1,00	0,4505 dan 0,3413	0,1092
-2,31 dan -1,65	0,4896 dan 0,4505	0,0391

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.

e. Mencari frekuensi yang diharapkan (f_h)

$$f_h = \text{Luas tiap kelas interval} \times n \text{ (Banyak responden)}$$

$$f_{h1} = 0,1163 \times 25 = 2,980$$

$$f_{h2} = 0,211 \times 25 = 5,275$$

$$f_{h3} = 0,2547 \times 25 = 6,368$$

$$f_{h4} = 0,2045 \times 25 = 5,113$$

$$f_{h5} = 0,1092 \times 25 = 2,730$$

$$f_{h6} = 0,0391 \times 25 = 0,977$$

PENGUJIAN NORMALITAS DATA

Kelas Interval	f_o	Batas Kelas (BK)	Nilai Z	Luas Tiap Kelas Interval	f_h	$\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$
85-90	5	84,5 – 90,5	1,73 dan 2,50	0,1163	2,908	1,506
79-84	7	78,5 – 84,5	0,97 dan 1,73	0,211	5,275	0,564
71-78	3	72,5 – 78,5	0,20 dan 0,97	0,2547	6,368	1,781
67-72	6	66,5 – 72,5	-0,57 dan 0,20	0,2045	5,113	0,154
61-66	2	60,5 – 66,5	-1,33 dan -0,57	0,1092	2,730	0,195
55-60	2	54,5 – 60,5	-2,10 dan -1,33	0,0391	0,977	1,070
Jumlah	25		$\sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$			5,270

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- f. Mencari Chi Kuadrat hitung (χ^2_{hitung})

$$\begin{aligned}\chi^2 &= \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h} \\ \chi^2 &= \frac{(5-2,908)^2}{2,908} + \frac{(7-5,275)^2}{5,275} + \frac{(3-6,368)^2}{6,368} + \frac{(6-5,113)^2}{5,113} + \\ &\quad \frac{(2-2,730)^2}{2,730} + \frac{(2-0,977)^2}{0,977} \\ &= 1,506 + 0,564 + 1,781 + 0,154 + 0,195 + 1,070 \\ &= 5,270\end{aligned}$$

- g. Membandingkan χ^2_{hitung} dengan χ^2_{tabel}

Dengan membandingkan χ^2_{hitung} dengan nilai χ^2_{tabel} untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan $dk = k - 1 = 6 - 1 = 5$, maka diperoleh $\chi^2_{tabel} = 11,07$ dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

Jika $\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel}$ artinya distribusi data tidak normal dan

Jika $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ artinya data berdistribusi normal

Dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui bahwa $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ atau $5,270 < 11,07$ sehingga dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.

UIN SUSKA RIAU

LAMPIRAN H.1

HASIL *POSTEST* PADA KELAS EKSPERIMEN

No.	Kode <i>Testee</i>	Skor
1	KE-01	84
2	KE-02	97
3	KE-03	92
4	KE-04	84
5	KE-05	94
6	KE-06	88
7	KE-07	73
8	KE-08	90
9	KE-09	94
10	KE-10	73
11	KE-11	87
12	KE-12	93
13	KE-13	80
14	KE-14	87
15	KE-15	73
16	KE-16	97
17	KE-17	79
18	KE-18	83
19	KE-19	74
20	KE-20	87
21	KE-21	78
22	KE-22	70
23	KE-23	76
24	KE-24	83
25	KE-25	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.

HASIL POSTEST PADA KELAS KONTROL

No.	Kode Testee	Skor
1	KK-01	90
2	KK-02	94
3	KK-03	64
4	KK-04	86
5	KK-05	80
6	KK-06	74
7	KK-07	66
8	KK-08	93
9	KK-09	69
10	KK-10	74
11	KK-11	87
12	KK-12	76
13	KK-13	69
14	KK-14	83
15	KK-15	85
16	KK-16	76
17	KK-17	83
18	KK-18	64
19	KK-19	75
20	KK-20	79
21	KK-21	70
22	KK-22	76
23	KK-23	83
24	KK-24	64
25	KK-25	65

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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



LAMPIRAN H.2

UJI NORMALITAS PADA KELAS EKSPERIMEN
SETELAH PERLAKUAN

1. Hipotesis:

H_0 = Data berdistribusi normal

H_a = Data tidak berdistribusi normal

Pengujian hipotesis menggunakan rumus berikut:

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

dan kriteria yang digunakan jika H_0 diterima adalah $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$.

2. Menentukan nilai terbesar, nilai terkecil, rentangan, dan interval kelas.

Nilai terbesar = $X_{\max} = 97$

Nilai terkecil = $X_{\min} = 70$

Rentangan (R) = $(X_{\max} - X_{\min}) + 1$
= $(97 - 70) + 1$
= 28

Banyak Kelas (k) = $1 + 3,3 \log n$
= $1 + 3,3 \log 25$
= $1 + 4,61$
= 5,61 (diambil $k = 6$)

Panjang Kelas = $R : k$
= $28 : 6$
= 4,667 (diambil $p = 5$)

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.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

3. Buat tabel distribusi frekuensi nilai

DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI PADA KELAS EKSPERIMEN

No.	Kelas Interval	f	X_i	$f \cdot X_i$	X_i^2	$f \cdot X_i^2$
	93-97	5	95	475	9025	45125
	88-92	3	90	270	8100	24300
	83-87	7	85	595	7225	50575
	78-82	3	80	240	6400	19200
	73-77	6	75	450	5625	33750
	68-72	1	70	70	4900	4900
Jumlah		25		2100		177850

4. Pengujian dengan menggunakan rumus Chi Kuadrat

a. Menghitung rata-rata (*mean*)

$$M_x = \frac{\sum f X_i}{n} = \frac{2100}{25} = 84$$

b. Menghitung standar deviasi (SD_x)

$$\begin{aligned}
 SD &= \sqrt{\frac{\sum f \cdot X_i^2}{N} - \left(\frac{\sum f X_i}{N}\right)^2} \\
 &= \sqrt{\frac{177850}{25} - \left(\frac{2100}{25}\right)^2} \\
 &= \sqrt{7114 - 7056} \\
 &= 7.616
 \end{aligned}$$

c. Mencari nilai *Z-score* untuk batas kelas interval dengan rumus:

$$Z = \frac{BK - M_x}{SD}$$

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

Kita ambil Batas Kelas (BK) pada baris pertama yaitu: 92,5 – 97,5

$$Z_1 = \frac{92,5 - 84}{7,616} = 1,12$$

$$Z_1 = \frac{97,5 - 84}{7,616} = 1,78$$

Kita ambil Batas Kelas (BK) pada baris kedua yaitu: 87,5 – 92,5

$$Z_2 = \frac{87,5 - 84}{7,616} = 0,46$$

$$Z_2 = \frac{89,5 - 84}{7,616} = 1,12$$

Kita ambil Batas Kelas (BK) pada baris ketiga yaitu: 82,5 – 87,5

$$Z_3 = \frac{82,5 - 84}{7,616} = -0,2$$

$$Z_3 = \frac{87,5 - 84}{7,616} = 0,46$$

Kita ambil Batas Kelas (BK) pada baris keempat yaitu: 77,5 – 82,5

$$Z_4 = \frac{77,5 - 84}{7,616} = -0,85$$

$$Z_4 = \frac{82,5 - 84}{7,616} = -0,2$$

Kita ambil Batas Kelas (BK) pada baris kelima yaitu: 72,5 – 77,5

$$Z_5 = \frac{72,5 - 84}{7,616} = -1,51$$

$$Z_5 = \frac{77,5 - 84}{7,616} = -0,85$$

Kita ambil Batas Kelas (BK) pada baris keenam yaitu: 67,5 – 72,5

$$Z_6 = \frac{67,5 - 84}{7,616} = -2,17$$

$$Z_6 = \frac{72,5 - 84}{7,616} = -1,51$$

- d. Mencari luas 0 – Z dari Tabel Kurva Normal dari 0 – Z dan mencari luas tiap kelas interval.

Kita ambil “**Luas O – Z**” pada baris pertama yaitu: 0,4625 dan 0,3686

Maka, **Luas tiap kelas interval** = 0,4625 – 0,3686 = 0,0939

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Z	Luas O-Z	Luas Tiap Kelas Interval
1,12 dan 1,78	0,3686 dan 0,4625	0,0939
0,46 dan 1,12	0,1772 dan 0,3686	0,1914
-0,2 dan 0,46	0,0793 dan 0,1772	0,2565
-0,85 dan -0,2	0,3032 dan 0,0793	0,2239
-1,51 dan -0,85	0,4345 dan 0,3032	0,1313
-2,17 dan -1,51	0,4850 dan 0,4345	0,0505

- e. Mencari frekuensi yang diharapkan (f_h)

$$f_h = \text{Luas tiap kelas interval} \times n \text{ (Banyak responden)}$$

$$f_{h1} = 0,0561 \times 25 = 2,3475$$

$$f_{h2} = 0,1322 \times 25 = 4,785$$

$$f_{h3} = 0,2230 \times 25 = 6,4125$$

$$f_{h4} = 0,0842 \times 25 = 5,5975$$

$$f_{h5} = 0,1914 \times 25 = 3,2825$$

$$f_{h6} = 0,0703 \times 25 = 1,2625$$

PENGUJIAN NORMALITAS DATA

Kelas Interval	f_o	Batas Kelas (BK)	Nilai Z	Luas Tiap Kelas Interval	f_h	$\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$
93-97	5	92,5-97,5	1,12 dan 1,78	0,0939	2,3475	2,9971
88-92	3	87,5-92,5	0,46 dan 1,12	0,1914	4,785	0,6659
83-87	7	82,5-87,5	-0,2 dan 0,46	0,2565	6,4125	0,0538
78-82	3	77,5-82,5	-0,85 dan -0,2	0,2239	5,5975	1,2054
73-77	6	72,5-77,5	-1,51 dan -0,85	0,1313	3,2825	2,2498
68-72	1	67,5-72,5	-2,17 dan -1,51	0,0505	1,2625	0,0546
Jumlah	25	$\sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$				7,2265

f. Mencari Chi Kuadrat hitung (χ^2_{hitung})

$$\begin{aligned}
 \chi^2 &= \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h} \\
 \chi^2 &= \frac{(5-2,3475)^2}{2,3475} + \frac{(3-4,785)^2}{4,785} + \frac{(7-6,4125)^2}{6,4125} + \frac{(3-5,5975)^2}{5,5975} + \\
 &\quad \frac{(6-3,2825)^2}{3,2825} + \frac{(1-1,2625)^2}{1,2625} \\
 &= 2,9971 + 0,6659 + 0,0538 + 1,2054 + 2,2498 + 0,0546 \\
 &= 7,2265
 \end{aligned}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

a. Pengutipan hanya untuk 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 Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Membandingkan χ^2_{hitung} dengan χ^2_{tabel}

Dengan membandingkan χ^2_{hitung} dengan nilai χ^2_{tabel} untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan $dk = k - 1 = 6 - 1 = 5$, maka diperoleh $\chi^2_{tabel} = 11,07$ dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

Jika $\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel}$ artinya distribusi data tidak normal dan

Jika $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ artinya data berdistribusi normal

Dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui bahwa $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ atau $7,2265 < 11,07$ sehingga dapat disimpulkan bahwa 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.

UJI NORMALITAS PADA KELAS KONTROL SEBELUM PERLAKUAN

1. Hipotesis:

H_0 = Data berdistribusi normal

H_a = Data tidak berdistribusi normal

Pengujian hipotesis menggunakan rumus berikut:

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

dan kriteria yang digunakan jika H_0 diterima adalah $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$.

2. Menentukan nilai terbesar, nilai terkecil, rentangan, dan interval kelas.

Nilai terbesar = $X_{\max} = 94$

Nilai terkecil = $X_{\min} = 64$

Rentangan (R) = $(X_{\max} - X_{\min}) + 1$
 = $(94 - 64) + 1$
 = 31

Banyak Kelas (k) = $1 + 3,3 \log n$
 = $1 + 3,3 \log 25$
 = $1 + 4.61$
 = 5.61 (diambil $k = 6$)

Panjang Kelas = $R : k$
 = $31 : 6$
 = 5.167 (diambil $p = 6$)

3. Buat tabel distribusi frekuensi nilai

DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI PADA KELAS EKSPERIMEN

No.	Kelas Interval	f	X_i	$f \cdot X_i$	X_i^2	$f \cdot X_i^2$
1	90-95	3	92,5	277,5	8556,25	25668,75
2	84-89	3	86,5	259,5	7482,25	22446,75
3	78-83	5	80,5	402,5	6480,25	32401,25
4	72-77	6	74,5	447	5550,25	33301,5
5	66-71	4	68,5	274	4692,25	18769
6	60-65	4	62,5	250	3906,25	15625
Jumlah		25		1910,5		148212,3

4. Pengujian dengan menggunakan rumus Chi Kuadrat

g. Menghitung rata-rata (*mean*)

$$M_x = \frac{\sum fX_i}{n} = \frac{1910,5}{25} = 76,42$$

h. Menghitung standar deviasi (SD_x)

$$\begin{aligned}
 SD &= \sqrt{\frac{\sum f \cdot X_i^2}{N} - \left(\frac{\sum fX_i}{N}\right)^2} \\
 &= \sqrt{\frac{148212,3}{25} - \left(\frac{1910,5}{25}\right)^2} \\
 &= \sqrt{5928,49 - 5840,016} \\
 &= \sqrt{88,473} \\
 &= 9,406
 \end{aligned}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- i. Mencari nilai *Z-score* untuk batas kelas interval dengan rumus:

$$Z = \frac{BK - M_x}{SD}$$

Kita ambil Batas Kelas (BK) pada baris pertama yaitu: 89,5 – 95,5

$$Z_1 = \frac{89,5 - 76,42}{9,406} = 1,39 \qquad Z_1 = \frac{95,5 - 76,42}{9,406} = 2,03$$

Kita ambil Batas Kelas (BK) pada baris kedua yaitu: 83,5 – 89,5

$$Z_2 = \frac{83,5 - 76,42}{9,406} = 0,75 \qquad Z_2 = \frac{89,5 - 76,42}{9,406} = 1,39$$

Kita ambil Batas Kelas (BK) pada baris ketiga yaitu: 77,5 – 83,5

$$Z_3 = \frac{77,5 - 76,42}{9,406} = 0,11 \qquad Z_3 = \frac{83,5 - 76,42}{9,406} = 0,75$$

Kita ambil Batas Kelas (BK) pada baris keempat yaitu: 71,5 – 77,5

$$Z_4 = \frac{71,5 - 76,42}{9,406} = -0,52 \qquad Z_4 = \frac{77,5 - 76,42}{9,406} = 0,11$$

Kita ambil Batas Kelas (BK) pada baris kelima yaitu: 65,5 – 71,5

$$Z_5 = \frac{65,5 - 76,42}{9,406} = -1,16 \qquad Z_5 = \frac{71,5 - 76,42}{9,406} = -0,52$$

Kita ambil Batas Kelas (BK) pada baris keenam yaitu: 59,5 – 65,5

$$Z_6 = \frac{59,5 - 76,42}{9,406} = -1,80 \qquad Z_6 = \frac{65,5 - 76,42}{9,406} = -1,16$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

j. Mencari luas 0 – Z dari Tabel Kurva Normal dari 0 – Z dan mencari luas tiap kelas interval.

Kita ambil “**Luas O – Z**” pada baris pertama yaitu: 0,4177 dan 0,4788

Maka, **Luas tiap kelas interval** = 0,4788 – 0,4177 = 0,0611

Keterangan: Apabila tandanya sama maka dikurangi dan apabila tandanya berbeda maka ditambahkan.

Z	Luas O–Z	Luas Tiap Kelas Interval
1,39 dan 2,03	0,4177 dan 0,4788	0,0611
0,75 dan 1,39	0,2734 dan 0,4177	0,1443
0,11 dan 0,75	0,0438 dan 0,2734	0,2296
-0,52 dan 0,11	0,1985 dan 0,0438	0,1547
-1,16 dan -0,52	0,3770 dan 0,1985	0,1785
-1,80 dan -1,16	0,4641 dan 0,3770	0,0871

k. Mencari frekuensi yang diharapkan (f_h)

$$f_h = \text{Luas tiap kelas interval} \times n \text{ (Banyak responden)}$$

$$f_{h1} = 0,0611 \times 25 = 1,5275$$

$$f_{h2} = 0,1443 \times 25 = 3,6075$$

$$f_{h3} = 0,2296 \times 25 = 5,74$$

$$f_{h4} = 0,1547 \times 25 = 3,8675$$

$$f_{h5} = 0,1785 \times 25 = 4,4625$$

$$f_{h6} = 0,0871 \times 25 = 2,1775$$

PENGUJIAN NORMALITAS DATA

Kelas Interval	f_o	Batas Kelas (BK)	Nilai Z	Luas Tiap Kelas Interval	f_h	$\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$
90-95	3	89,5-95,5	1,39 dan 2,03	0,0611	1,5275	1,4194
84-89	3	83,5-89,5	0,75 dan 1,39	0,1443	3,6075	0,1023
78-83	5	77,5-83,5	0,11 dan 0,75	0,2296	5,74	0,0954
72-77	6	71,5-77,5	-0,52 dan 0,11	0,1547	3,8675	1,1758
66-71	4	65,5-71,5	-1,16 dan -0,52	0,1785	4,4625	0,0479
60-65	4	59,5-65,5	-1,80 dan -1,16	0,0871	2,1775	1,5253
Jumlah	25		$\sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$			4,3663

1. Mencari Chi Kuadrat hitung (χ^2_{hitung})

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

$$\chi^2 = \frac{(3-1,5275)^2}{1,5275} + \frac{3-3,6075^2}{3,6075} + \frac{(5-5,74)^2}{5,74} + \frac{(6-3,8675)^2}{3,8675} + \frac{(4-4,4625)^2}{4,4625} + \frac{(4-2,1775)^2}{2,1775}$$

$$= 1,4194 + 0,1023 + 0,0954 + 1,1758 + 0,0479 + 1,5253$$

$$= 4,3663$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak c

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

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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.

INSUSKA 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.

5. Membandingkan χ^2_{hitung} dengan χ^2_{tabel}

Dengan membandingkan χ^2_{hitung} dengan nilai χ^2_{tabel} untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan $dk = k - 1 = 6 - 1 = 5$, maka diperoleh $\chi^2_{tabel} = 11,07$ dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

Jika $\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel}$ artinya distribusi data tidak normal dan

Jika $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ artinya data berdistribusi normal

Dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui bahwa $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ atau $4,366332 < 11,07$ sehingga dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.

LAMPIRAN H.3

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

**UJI HOMOGENITAS KELAS EKSPERIMEN (Y) DAN KONTROL
(X) SETELAH PERLAKUAN**

1. Hipotesis:

 H_o = Data homogen

 H_a = Data tidak homogen

Pengujian hipotesis menggunakan rumus berikut:

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

 dan kriteria yang digunakan jika H_o diterima adalah $F_{hitung} \leq F_{tabel}$.

2. Hasil Nilai Ulangan yang dilaksanakan pada kelas eksperimen dan kontrol dengan aspek pemecahan masalah matematika adalah 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.

DISTRIBUSI NILAI PADA KELAS EKSPERIMEN DAN KONTROL

No.	X	Y	x	y	x ²	y ²
1	84	90	0,44	13,00	0,19	169,00
2	97	94	13,44	17,00	180,63	289,00
3	92	64	8,44	-13,00	71,23	169,00
4	84	86	0,44	9,00	0,19	81,00
5	94	80	10,44	3,00	108,99	9,00
6	88	74	4,44	-3,00	19,71	9,00
7	73	66	-10,56	-11,00	111,51	121,00
8	90	93	6,44	16,00	41,47	256,00
9	94	69	10,44	-8,00	108,99	64,00
10	73	74	-10,56	-3,00	111,51	9,00
11	87	87	3,44	10,00	11,83	100,00
12	93	76	9,44	-1,00	89,11	1,00
13	80	69	-3,56	-8,00	12,67	64,00
14	87	83	3,44	6,00	11,83	36,00
15	73	85	-10,56	8,00	111,51	64,00
16	97	76	13,44	-1,00	180,63	1,00
17	79	83	-4,56	6,00	20,79	36,00
18	83	64	-0,56	-13,00	0,31	169,00
19	74	75	-9,56	-2,00	91,39	4,00
20	87	79	3,44	2,00	11,83	4,00
21	78	70	-5,56	-7,00	30,91	49,00
22	70	76	-13,56	-1,00	183,87	1,00
23	76	83	-7,56	6,00	57,15	36,00
24	83	64	-0,56	-13,00	0,31	169,00
25	73	65	-10,56	-12,00	111,51	144,00
Jumlah	2089	1925			1680,16	2054,00

a. Adapun *mean* dari variabel *X* adalah:

$$M_x = \frac{\sum fx}{n} = \frac{2089}{25} = 83,56$$

b. dan standar deviasi (*SD*) dari variabel *X* adalah:

$$SD_x = \sqrt{\frac{\sum fx^2}{n}} = \sqrt{\frac{1680,16}{25}} = \sqrt{67,2064} = 8,20$$

sedangkan varians dari variabel *X* adalah $s^2 = (8,20)^2 = 67,24$

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

$$M_y = \frac{\sum fy}{n} = \frac{1925}{25} = 77$$

d. dan standar deviasi (*SD*) dari variabel *Y* adalah:

$$SD_y = \sqrt{\frac{\sum fy^2}{n}} = \sqrt{\frac{2054}{25}} = \sqrt{82,16} = 9,0642$$

sedangkan varians dari variabel *X* adalah $s^2 = (9,0642)^2 = 82,16$

3. Substitusikan nilai varians ke tabel.

Nilai Varians Sampel	Perbedaan Nilai <i>Pretest</i>	
	Kelas Eksperimen (VIII.B)	Kelas Kontrol (VIII.C)
s^2	67,24	82,16
n	25	25

4. Menghitung nilai dari F_{hitung} dengan rumus:

$$F_{hitung} = \frac{\text{variens terbesar}}{\text{variens terkecil}} = \frac{82,16}{67,24} = 1,221$$

5. Membandingkan nilai F_{hitung} yang diperoleh dengan nilai F_{tabel} , yaitu:

$$db_{pembilang} = n - 1 = 25 - 1 = 24,$$

$$db_{penyebut} = n - 1 = 25 - 1 = 24, \text{ dan}$$

$$\text{taraf signifikan } (\alpha) = 0,05$$

maka diperoleh $F_{tabel} = 1,98$. Dengan demikian, diketahui bahwa $F_{hitung} \leq$

F_{tabel} yaitu $1,221 < 1,98$ sehingga H_0 diterima dan H_a ditolak. Dapat disimpulkan bahwa varians-variens adalah homogen.

LAMPIRAN I

UJI TWO WAY ANOVA

MODEL PEMBELAJARAN	ULANGAN HARIAN							
	T	S	R	TOTAL	T ²	S ²	R ²	TOTAL
KOOPERATIF TIPE JIGSAW (A ₁)	97	84	73		9409	7056	5329	
	93	92	73		8649	8464	5329	
	97	84	80		9409	7056	6400	
	83	94	73		6889	8836	5329	
		88				7744		
		90				8100		
		94				8836		
		87				7569		
		87				7569		
		79				6241		
		74				5476		
		87				7569		
		78				6084		
		70				4900		
		76				5776		
		83				6889		
		73				5329		
	370	1420	299	A ₁ = 2089	34356	119494	22387	A ₁ ² = 176237
	T	S	R	TOTAL	T ²	S ²	R ²	TOTAL
PEMBELAJARAN KONVENSONAL (A ₂)	94	90	64		8836	8100	4096	
	86	80	66		7396	6400	4356	
	93	74	69		8649	5476	4761	
	87	74	64		7569	5476	4096	
		69				5776	4096	
		83				4761		
		85				6889		
		76				7225		
		83				5776		
		75				6889		
		79				5625		
		70				4900		
		76				5776		
		83				6889		
		65				4225		

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

a. Pengutipan hanya untuk 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

PEMBELAJARAN KONVENSONAL (A₂)

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU

	360	1238	327	$A_2 = 1925$	32450	96424	21405	$A_2^2 = 150279$
	$B_1 = 730$	$B_2 = 2658$	$B_3 = 626$	$G = 4014$	$B_1^2 = 66806$	$B_2^2 = 215918$	$B_3^2 = 43792$	$\sum X^2 = 326516$

a. Dari tabel dapat diketahui:

$$A_1 = 182$$

$$A_1^2 = 135265$$

$$B_1 = 712$$

$$B_2 = 2477$$

$$B_3 = 557$$

$$G = 3746$$

$$\sum X^2 = 285544$$

$$p = 2$$

$$q = 3$$

$$N = 50$$

b. Perhitungan derajat kebebasan

$$dk JK_t = N - 1 = 50 - 1 = 49$$

$$dk JK_a = pq - 1 = (2 \times 3) - 1 = 5$$

$$dk JK_d = N - pq = 49 - (2 \times 3) = 43$$

$$dk JK_A = p - 1 = 2 - 1 = 1$$

$$dk JK_B = q - 1 = 3 - 1 = 2$$

$$dk JK_{AB} = dk JK_A \times dk JK_B = 1 \times 2 = 2$$

c. Perhitungan jumlah kuadrat (JK):

$$\begin{aligned}
 1. JK_t &= \sum X^2 - \frac{G^2}{N} \\
 &= 326516 - \frac{(4014)^2}{50} \\
 &= 326516 - 322243,9 \\
 &= 4272,08
 \end{aligned}$$

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.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

$$\begin{aligned}
 2. \quad JK_a &= \sum \frac{AB^2}{n} - \frac{G^2}{N} \\
 &= \frac{(370)^2}{4} + \frac{(360)^2}{4} + \frac{(1420)^2}{17} + \frac{(1238)^2}{16} + \frac{(299)^2}{4} + \frac{(327)^2}{5} \\
 &\quad - \frac{(4014)^2}{50} \\
 &= 324763,1 - 322243,9 \\
 &= 2519,145
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 3. \quad JK_d &= JK_t - JK_a \\
 &= 4272,08 - 2519,145 \\
 &= 1752,935
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 4. \quad JK_A &= \sum \frac{A^2}{n} - \frac{G^2}{N} \\
 &= \frac{(2089)^2}{25} + \frac{(1925)^2}{25} - \frac{(4014)^2}{50} \\
 &= 172556,7 + 148225 - 322243,9 \\
 &= 537,92
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 5. \quad JK_B &= \sum \frac{B^2}{n} - \frac{G^2}{N} \\
 &= \frac{(730)^2}{8} + \frac{(2658)^2}{33} + \frac{(626)^2}{9} - \frac{(4014)^2}{50} \\
 &= 66612,5 + 214089,8 + 43541,78 - 322243,9 \\
 &= 2000,176
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 6. \quad JK_{AB} &= JK_a - JK_A - JK_B \\
 &= 2519,145 - 537,92 - 2000,176 \\
 &= -18,951
 \end{aligned}$$

d. Perhitungan Rataan Kuadrat

$$\begin{aligned}
 1. \quad RK_d &= \frac{JK_d}{dk \ JK_d} = \frac{1752,935}{43} \\
 &= 40,766
 \end{aligned}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$$2. RK_A = \frac{JK_A}{dk JK_A} = \frac{2519,145}{1} = 2519,145$$

$$3. RK_B = \frac{JK_B}{dk JK_B} = \frac{2000,176}{2} = 1000,088$$

$$4. RK_{AB} = \frac{JK_{AB}}{dk JK_{AB}} = \frac{-18,951}{2} = -9,47548$$

e. Perhitungan F Ratio

$$F_A = \frac{RK_A}{RK_d} = \frac{2519,145}{40,766} = 61,795$$

$$F_B = \frac{RK_B}{RK_d} = \frac{1000,088}{40,766} = 24,5324$$

$$F_{AB} = \frac{RK_{AB}}{RK_d} = \frac{-9,47548}{40,766} = -0,23244$$

f. Mencari F_{tabel} (F_A ; F_B ; F_{AB}) masing-masing grup dengan rumus:

$$F_{A \text{ (tabel)}} = F_{A \text{ (a)}} (dk JK_A ; dk JK_d) = F_{(0,05) (1,43)} = 4,07$$

$$= F_{(0,01) (1,43)} = 7,26$$

$$F_{B \text{ (tabel)}} = F_{B \text{ (a)}} (dk JK_B ; dk JK_d) = F_{(0,05) (2,43)} = 3,21$$

$$= F_{(0,01) (2,43)} = 5,14$$

$$F_{AB \text{ (tabel)}} = F_{AB \text{ (a)}} (dk JK_{AB} ; dk JK_d) = F_{(0,05) (2,43)} = 3,21$$

$$= F_{(0,01) (2,43)} = 5,14$$

g. Tabel Ringkasan Anova Dua Jalur

TABEL RINGKASAN HASIL ANOVA

Sumber Variansi	dk	JK	RK	F _{hitung}	F _{tabel}
Antar Baris Model (F _A)	1	537,92	2519,145	61,795	$\alpha (0,05) = 4,07$ $\alpha (0,01) = 7,26$
Antar Kolom (F _B)	2	2000,176	1000,088	24,5324	$\alpha (0,05) = 3,21$ $\alpha (0,01) = 5,14$
Interaksi (F _{AB})	2	-18,951	-9,475	-0,2324	$\alpha (0,05) = 3,21$ $\alpha (0,01) = 5,14$
Dalam Group (D) Residu	43	1752,935	40,766	—	
Total	48	4272,08	—	—	

Interpretasi

Bila nilai F_{AB} diatas di konfirmasi dengan F tabel dengan taraf signifikan 0,05 (5%), dimana dk-nya 2 untuk pembilang dan 43 untuk penyebut, diperoleh angka 3,21 dan taraf signifikan 0,01 (1%) = 5,14 yang lebih besar dari F_{AB} berarti hipotesis nihil (H₀) diterima dan hipotesis alternatif (H_a) ditolak.

Kesimpulan

Dengan demikian, berarti untuk model pembelajaran (kelas eksperimen dan kelas kontrol) bersama-sama dengan posttest berdasarkan hasil ulangan harian tidak mempengaruhi hasil. Jadi, tidak ada interaksi.

LAMPIRAN J

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.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



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.



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA

KANTOR KEMENTERIAN KABUPATEN KAMPAR

Jalan. D.I. Panjaitan Telp. (0762) 20456 – 20228 Fax. (0762) 20228
Bangkinang 28412

REKOMENDASI

Nomor : B-//5/Kk.04.2/04/PP.00/06/2018

Tentang

**PELAKSANAAN KEGIATAN RISET / PRA RISET
DAN PENGUMPULAN DATA UNTUK BAHAN SKRIPSI**

Kepala Kantor Kementerian Agama Kabupaten Kampar, berdasarkan surat rekomendasi dari Kepala Kantor Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Kampar Nomor : 070/KKBP/2018/559 Tanggal 31 Mei 2018, dengan ini memberi Rekomendasi/Izin Pelaksanaan Kegiatan Riset dan Pengumpulan Data untuk bahan Skripsi kepada nama yang tercantum di bawah ini :

Nama	: YOGO PERDANA
NIM	: 11315103501
Universitas	: UIN SUSKA RIAU
Program Studi	: PENDIDIKAN MATEMATIKA
Jenjang	: S1
Alamat	: PEKANBARU
Judul Penelitian	: PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE JIGSAW DAN MOTIVASI BELAJAR TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA MADRASAH TSANAWIYAH NEGERI 3 KAMPAR
Lokasi	: MADRASAH TSANAWIYAH NEGERI 3 KAMPAR

Dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Tidak melakukan penelitian/pengambilan data yang menyimpang dari ketentuan yang telah ditetapkan atau yang tidak ada hubungannya dengan kegiatan riset/prariset dan pengumpulan data ini.
2. Pelaksanaan kegiatan penelitian/pengumpulan data ini berlangsung selama 6 (enam) bulan terhitung mulai tanggal rekomendasi ini dikeluarkan.

Demikian surat rekomendasi ini diberikan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya dan kepada pihak yang terkait diharapkan untuk dapat memberikan kemudahan dan membantu kelancaran kegiatan riset ini dan terima kasih.

Bangkinang, 21 Mei 2018

An. Kepala
Kasi Pendidikan Madrasah,

Drs. H. FAIZIN, M. Pd

Tembusan :

1. Kepala Kantor Wilayah Kemenag Prov. Riau;
2. Kepala Kantor Kementerian Agama Kab. Kampar;
3. Kepala Madrasah Tsanawiyah Negeri 3 Kampar;



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
KANTOR KEMENTERIAN AGAMA
MADRASAH TSANAWIYAH NEGERI 3 KAMPAR
Jalan Raya Simpang Kubu – Pasar Usang Desa Naumbai
E-mail : mitsn_naumbai@yahoo.co.id

REKOMENDASI

Nomor : B- 162 /MTs.04.16/PP.00.5 / 05 /2018

Kepala Madrasah Tsanawiyah Negeri 3 Kampar, berdasarkan Surat Kantor Kesatuan Bangsa dan Politik Nomor : 070/KKBP/2018/559 Tanggal 01 Mei 2018, dengan ini memberikan Rekomendasi Izin Penelitian kepada :

Nama : YOGO PERDANA
NIM : 11315103501
Universitas : UIN SUSKA RIAU
Jurusan : Pendidikan Matematika
Jenjang : S1
Alamat : Pekanbaru
Judul Penelitian : “ PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE JIGSAW DAN MOTIVASI BELAJAR TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA MADRASAH TSANAWIYAH NEGERI 3 KAMPAR.
Lokasi Penelitian : MADRASAH TSANWIYAH NEGERI 3 KAMPAR KECAMTAN KAMPAR

Dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Tidak melakukan riset/penelitian yang menyimpang dari ketentuan dari proposal yang telah ditetapkan atau yang tidak ada hubungannya dengan kegiatan penelitian/Pengumpulan data ini.
2. Pelaksanaan kegiatan penelitian/Pengumpulan data ini berlangsung selama 6 (Enam) bulan terhitung mulai tanggal 01 Mei s/d 31 Oktober 2018

Telah selesai melaksanakan Riset di Madrasah Tsanawiyah Negeri 3 Kampar Kecamatan Kampar Kabupaten Kampar dari tanggal 01 Mei s/d 31 Oktober 2018

Demikian surat izin ini di berikan untuk dapat dipergunakan seperlunya, terima kasih.

Dikeluarkan di : Naumbai
Pada Tanggal : 31 Mei 2018

Kepala



ZAINAL ARIFFIN
NIP. 196804131994031003

Tembusan Yth :

1. Sdr. Dekan Fakultas Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Pekanbaru
2. Sdr. 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 KABUPATEN KAMPAR
KANTOR KESATUAN BANGSA DAN POLITIK

JALAN TUANKU TAMBUSAI TELP. (0762) 20146

Kode Pos : 28412

BANGKINANGKOTA

REKOMENDASI

Nomor : 070/KKBP/2018/559

Tentang

**PELAKSANAAN KEGIATAN RISET/PRA RISET
 DAN PENGUMPULAN DATA UNTUK BAHAN SKRIPSI**

Kepala Kantor Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Kampar setelah membaca Surat Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Riau Nomor : 503/DPMTSP/NON IZIN-RISET/11219 tanggal 31 Mei 2018, dengan ini memberi Rekomendasi /Izin Penelitian kepada:

- | | |
|----------------------|--|
| 1. Nama | : YOGO PERDANA |
| 2. NIM | : 11315103501 |
| 3. Universitas | : UIN SUSKA RIAU |
| 4. Program Studi | : PENDIDIKAN MATEMATIKA |
| 5. Jenjang | : S1 |
| 6. Alamat | : PEKANBARU |
| 7. Judul Penelitian | : PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF
 TIPE JIGSAW DAN MOTIVASI BELAJAR TERHADAP
 KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA
 MADRASAH TSANAWIYAH NEGERI 3 KAMPAR |
| 8. Lokasi Penelitian | : MADRASAH TSANAWIYAH NEGERI 3 KAMPAR |

Dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Tidak melakukan Penelitian yang menyimpang dari ketentuan dalam proposal yang telah ditetapkan atau yang tidak ada hubungannya dengan kegiatan riset/prariset dan pengumpulan data ini.
2. Pelaksanaan kegiatan penelitian/pengumpulan data ini berlangsung selama 6 (enam) bulan terhitung mulai tanggal rekomendasi ini dikeluarkan.

Demikian rekomendasi ini diberikan, agar digunakan sebagaimana mestinya dan kepada pihak yang terkait diharapkan untuk dapat memberikan kemudahan dan membantu kelancaran kegiatan Riset ini dan terima kasih.

Dikeluarkan di Bangkinang
 pada tanggal 31 Mei 2018
 an. **KEPALA KANTOR KESBANGPOL**
 Kasi Kesatuan Bangsa

ONNITA, SE

NIP. 19701208 199201 1 001

Rekomendasi ini disampaikan Kepada Yth;

1. Kepala Kementerian Agama Kabupaten Kampar di Bangkinang.
2. Kepala Madrasah Tsanawiyah Negeri 3 Kampar Kabupaten Kampar.
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:

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

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



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. Soebrandt No.155 Km.18 Tampan Pekanbaru Riau 28293 PO. BOX 1004 Telp. (0761) 561647
Fax. (0761) 561647 Web www.itk.uinsuska.ac.id, E-mail: eitaq_uinsuska@yahoo.co.id

Nomor : Un.04/F.II/PP.00.9/10605/2018
Sifat : Biasa
Lamp. : 1 (Satu) Proposal
Hal : *Mohon Izin Melakukan Riset*

Pekanbaru, 30 Mei 2018 M

Kepada
Yth. Gubernur Riau
Cq. Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu
Satu Pintu
Provinsi Riau
Di Pekanbaru

Assalamu 'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Rector Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau dengan ini memberitahukan kepada saudara bahwa :

Nama : YOGO PERDANA
NIM : 11315103501
Semester/Tahun : X (Sepuluh) / 2018
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

ditugaskan untuk melaksanakan riset guna mendapatkan data yang berhubungan dengan judul skripsinya : PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *JIGSAW* DAN MOTIVASI BELAJAR TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA MADRASAH TSANAWIYAH NEGERI 3 KAMPAR
Lokasi Penelitian : MTs Negeri 3 kampar
Waktu Penelitian : 3 Bulan (12 April 2018 s.d 12 Juni 2018)

Sehubungan dengan itu kami mohon diberikan bantuan/izin kepada mahasiswa yang bersangkutan.

Demikian disampaikan atas kerjasamanya diucapkan terima kasih.

a.n. Rektor
Dekan

Dr. H. Mas'ud Zehi, M.Pd.
NIP. 19531214 198803 1 002

Tembusan :
Rektor UIN Suska Riau

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 PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU

Gedung Menara Lancang Kuning Lantai I & II Komp. Kantor Gubernur Riau
 Jl. Jenderal Sudirman No. 460 Telp. (0761) 39119 Fax. (0761) 39117, PEKANBARU
 Email : dpmptsp@riau.go.id

Kode Pos : 28126



182010

REKOMENDASI

Nomor : 503/DPMTSP/NON IZIN-RISET/11219
 TENTANG

**PELAKSANAAN KEGIATAN RISET/PRA RISET
 DAN PENGUMPULAN DATA UNTUK BAHAN SKRIPSI**

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.00.9/10605/2018 Tanggal 31 Mei 2018, dengan ini memberikan rekomendasi kepada:

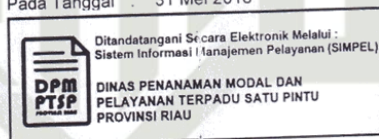
- | | |
|----------------------|--|
| 1. Nama | : YOGO PERDANA |
| 2. NIM / KTP | : 11315103501 |
| 3. Program Studi | : PENDIDIKAN MATEMATIKA |
| 4. Jenjang | : S1 |
| 5. Alamat | : PEKANBARU |
| 6. Judul Penelitian | : PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE JIGSAW DAN MOTIVASI BELAJAR TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA MADRASAH TSANAWIYAH NEGERI 3 KAMPAR |
| 7. Lokasi Penelitian | : MTS NEGERI 3 KAMPAR |

Dengan Ketentuan sebagai berikut:

1. Tidak melakukan kegiatan yang menyimpang dari ketentuan yang telah ditetapkan yang tidak ada hubungan dengan kegiatan ini.
2. Pelaksanaan Kegiatan Penelitian dan Pengumpulan Data ini berlangsung selama 6 (enam) bulan terhitung mulai tanggal rekomendasi ini dibuat.

Demikian Rekomendasi ini diberikan agar dapat digunakan sebagaimana mestinya dan kepada pihak yang terkait diharapkan untuk dapat memberikan kemudahan dan membantu kelancaran kegiatan Penelitian dan Pengumpulan Data ini dan terima kasih.

Dibuat di : Pekanbaru
 Pada Tanggal : 31 Mei 2018



Tembusan :

Disampaikan Kepada Yth :

1. Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Provinsi Riau di Pekanbaru
2. Bupati Kampar
- Up. Kepala Kantor Kesatuan Bangsa dan Politik di Bangkinang
3. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau di Pekanbaru
- ④ Yang Bersangkutan



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



RIWAYAT HIDUP PENULIS

YOGO PERDANA, lahir di Teluk Kuantan 30 Mei 1995. Anak pertama dari dua bersaudara, dari pasangan ayahanda harmilatif dan ibunda pudiaty. Pendidikan formal yang ditempuh oleh penulis adalah SD Negeri 010 Pulau Aro, lulus pada tahun 2007. Kemudian melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 1 Teluk Kuantan, dan lulus pada tahun 2010. Kemudian penulis melanjutkan pendidikan di MAN Teluk Kuantan dan lulus pada tahun 2013. Tak cukup mengenyam pendidikan selama 9 tahun, penulis pun melanjutkan pendidikan ke Perguruan Tinggi Negeri dengan mengambil program studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Sebagai tugas akhir perkuliahan Penulis melaksanakan penelitian pengembangan pada bulan Mei - Agustus 2018 di Madrasah Tsanawiyah Negeri 3 Kampar dengan judul **“Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw dan Motivasi Belajar terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Madrasah Tsanawiyah Negeri 3 Kampar”**.