Hak Cipta Dilindungi Undang-
1. Dilarang mengutip sebagia
a. Pengutipan hanya untuk
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 U
ncantumkan dan menyebutkan sumber:
enulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

ANALISIS KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS PADA MATERI KUBUS DAN DAN BALOK DITINJAU DARI KEMAMPUAN AWAL MATEMATIS SISWA

UIN SUSKA RIAU

OLEH

M. RISKI

NIM. 11615103357

UIN SUSKA RIAU

FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU

PEKANBARU

1441 H/2020 M

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

ANALISIS KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS PADA MATERI KUBUS DAN DAN BALOK DITINJAU DARI KEMAMPUAN AWAL MATEMATIS SISWA

Skripsi

diajukan untuk memperoleh gelar

Sarjana Pendidikan

(S.Pd.)

UIN SUSKA RIAU

Oleh

M. RISKI

NIM. 11615103357

UIN SUSKA RIAU

JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA

FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU

PEKANBARU

1441 H/2020 M

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

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

PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul *Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Pada Materi Kubus Dan Balok Ditinjau Dari Kemampuan Awal Matematis Siswa*, yang ditulis oleh M. Riski NIM. 11615103357 dapat diterima dan disetujui untuk diujikan dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Pekanbaru, 23 Dzulqa'dah 1441 H.
14 Juli 2020 M.

Menyetujui,

Ketua Jurusan Pendidikan Matematika	Pembimbing
Dr. Granita, M.Si.	Memen Permata Azmi, M.Pd.
NIP. 19720918 200710 2 001	NIK. 130117018

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.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul *Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Pada Materi Kubus Dan Balok Ditinjau dari kemampuan Awal Matematis Siswa,* yang ditulis oleh M. Riski NIM. 11615103357 telah diujikan dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau pada tanggal 14 Dzulhijjah 1441 H/4 Agustus 2020 M. Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Jurusan Pendidikan Matematika.

Pekanbaru, 14 Dzulhijjah 1441 H.
4 Agustus 2020 M.

Mengesahkan
Sidang Munaqasyah

Penguji I	Penguji II
Dr. Granita, M.Si.	Drs. Zulkifli Nelson, M.Ed.
Penguji III	Penguji IV
Arnida Sari S.Pd,. M.Mat.	Erdawati Nurdin, M.Pd.

Dekan
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

Dr. H. Muhammad Syaifuddin, S.Ag,.M.Ag.
NIP. 19740704 199803 1 001

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

PENGHARGAAN

Puji syukur *Alhamdulillah*, penulis ucapkan kehadirat 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 'alaihi wasallam* yang telah meluruskan akhlak dan akidah manusia sehingga dengan akhlak dan akidah yang lurus manusia akan menjadi makhluk yang paling mulia.

Skripsi ini berjudul **Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Pada Materi Kubus Dan Balok Ditinjau Dari Kemampuan Awal Matematis Siswa,** 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 yang penulis dapatkan, untuk itu penulis ingin mengungkapkan banyak rasa syukur terutama dari kemudahan yang telah diberikan Allah kepada penulis, selama proses penulisan skripsi ini. Selain itu juga bantuan dari berbagai pihak yang telah memberikan uluran tangan dan kemurahan hati kepada penulis terutama Ibunda tercinta Ernawati, dan Ayahanda tercinta Alm. Syamsul Akmar, yang telah melimpahkan segenap kasih sayangnya, dukungan moril maupun materil yang terus mengalir hingga saat ini, serta selalu mendoakan penulis hingga sampai sekarang ini. Juga teruntuk Kakak dan Abang ipar penulis Erma Sulastri Wati dan Suherman yang selalu memberikan dukungan dan bantuannya. Juga teruntuk Istri tercinta Tri Setyaningsih, M.Sc yang telah memberikan semangat, bantuan, motivasi dan dorongannya kepada penulis hingga penulisan skripsi ini selesai.

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.

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

Selain dari itu, penulis banyak mendapat bantuan baik moril maupun materil. Pada kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. KH. Ahmad Mujahidin, M.Ag. Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Dr. Drs. H. Suryan A. Jamrah, MA. Wakil Rektor I, Dr. H. Kusnadi, M.Pd. Wakil Rektor II, dan Drs. H. Promadi, MA. selaku Wakil Rektor III Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
2. Dr. H. Muhammad Syaifuddin, S.Ag., M.Ag. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Dr. Drs. Alimuddin, M.Ag. Wakil Dekan I, Dr. Dra. Rohani, M.Pd. Wakil Dekan II, Dr. Drs. Nursalim, M.Pd. Wakil Dekan III beserta seluruh staff Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau yang telah mempermudah urusan penulis.
3. Ibu Dr. Granita, S.Pd., M.Si. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika dan Bapak Hasanuddin, S.Si., M.Si. selaku Sekretaris Program Studi Pendidikan Matematika beserta staff Jurusan Pendidikan Matematika Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau yang telah mempermudah penulis dalam setiap kegiatan administrasi jurusan.
4. Bapak Memen Permata Azmi, M.Pd. selaku Pembimbing Skripsi dan Penasehat Akademik yang telah memberikan bimbingan, arahan, serta waktunya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
5. Seluruh Dosen Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan yang telah sabar dan ikhlas memberikan banyak ilmu pengetahuan kepada penulis.
6. Ibu Hj. Nelwati, S.Pd. selaku Kepala SMP Negeri 2 Pekanbaru yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melaksanakan penelitian.
7. Ibu Asnidar S.Pd. selaku guru pamong bidang studi Matematika SMP Negeri 2 Pekanbaru yang telah banyak membantu terlaksananya penelitian.
8. Seluruh Guru, Staff TU serta karyawan dan karyawati SMP Negeri 2 Pekanbaru yang telah membantu dalam pengurusan surat menyurat, serta memberikan kebutuhan data kepada penulis.

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

9. Bang Nasir Za'ba, M.Pd., Kak Lussy Midani Rizki, S.Pd., M.Pd., M.ICS., dan Bang Heru Yulius, S.Pd selaku validator instrumen tes, yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan validasi instrumen tes.
10. Seluruh teman-teman Panitia Sembilan dan Murobbi yang tak kenal lelah dalam memberikan semangatnya, do'anya, ilmunya, dan kebersamaannya bersama penulis.
11. Seluruh Mentor Rohis Se-Pekanbaru dan adik-adik binaan yang tak kenal lelah dalam mendoakan dan menyemangati penulis.
12. Seluruh teman-teman PMT C 2016 yang telah memberikan kesan, pengalaman, serta kasih sayang dan kekeluargaan yang tak terlupakan oleh penulis.
13. Sahabat-sahabat pejuang skripsi Dani Ramadhan, S.Pd., Junika Hermaini, S.Pd., Rira Jun Fineldi, S.Pd., Fikri Hamdani, S.Pd., Teria Mardani, dan teman-teman seperjuangan yang selalu memberikan semangat, bantuan, dorongan, dan motivasi kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
14. Teman-teman KKN Desa Batang Nilo Kecil UIN Suska Riau 2019 serta teman-teman PPL SMK Muhammadiyah 3 Pekanbaru selaku teman dalam berbagi pengalaman selama masa perkuliahan.

Akhirnya, semoga setiap bantuan yang penulis terima dari berbagai pihak akan mendapatkan balasan kebaikan berlipat ganda dari Allah SWT. *Amin amin ya rabbal 'alamin…*

Pekanbaru, 14 Juni 2020

Penulis

UIN SUSKA RIAU

M. Riski
NIM. 11615103357

UIN SUSKA RIAU

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

PERSEMBAHAN

بسم الله الرحمن الرحيم

~Yang Utama dari Segalanya~

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

~Ibunda dan Ayanda Tercinta~

Lantunan doa dalam silahku merintih,
membentangkan syukur yang tiada terkira, terimalah kasihku untukmu.
Ku persembahkan sebuah karya kecil ini untuk ayahanda dan ibundaku
tercinta, yang tiada pernah hentinya selama ini memberiku semangat, doa,
dorongan, nasehat, dan kasih sayang serta pengorbanan yang tak tergantikan
hingga aku selalu kuat menjalani setiap rintangan yang ada di depanku.
Ayah...Ibu... Terimalah bukti kecil ini sebagai kado keseriusanku untuk
membalas semua pengorbananmu.
Ku bermohon dalam sujudku pada Mu ya Allah, ampunilah segala dosa-dosa
orang tuaku, bukakanlah pintu rahmat, hidayat, rezeki bagi mereka ya Allah,
maafkan atas segala kekhilafan mereka, jadikan mereka umat yang selalu
bersyukur dan menjalankan perintah-Mu. Dan jadikan hamba-Mu ini anak
yang selalu berbakti pada orang tua, dan dapat mewujudkan mimpi orang tua
serta membalas jasa orang tua walaupun jelas terlihat bahwa jasa orang tua
begitu besar, takkan terbalas olehku dalam bentuk apapun.
Kabulkan do'aku ya Rabb, Aamiin.

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

~Ketua Program Studi Pendidikan Matematika~

Ibu Dr. Granita, S.Pd, M.Si. selaku ketua program studi Pendidikan Matematika, atas dukungan, bantuan dan saran yang selalu diberikan, ananda mengucapkan banyak terima kasih. Inilah skripsi yang sederhana ini sebagai perwujudan dari rasa terima kasih ananda kepada Ibu.
Terima kasih banyak Bu...

~Dosen Pembimbing~

Bapak Memen Permata Azmi, M.Pd. selaku pembimbing skripsi, ananda mengucapkan terimakasih yang mendalam atas sudinya Bapak meluangkan waktu, tenaga dan pikiran untuk membimbing ananda dalam penulisan skripsi demi terwujudnya hasil yang baik. Inilah skripsi yang sederhana ini sebagai perwujudan dari rasa terima kasih ananda kepada Ibu. Semoga Allah senantiasa memberikan kelimpahan nikmat dan berkah dunia akhirat kepada Dosen Pembimbingku.
Terima kasih banyak Bapak...

~Seluruh Dosen dan Pegawai Fakultas Tarbiyah dan Keguruan~

Skripsi ini saya persembahkan sebagai wujud rasa terima kasih kepada bapak dan ibu dosen atas segala ilmu yang telah disalurkan dan kepada seluruh pegawai Fakultas Tarbiyah dan Keguruan yang telah banyak membantu demi kelancaran berlangsungnya perkuliahan.

~Sahabat-sahabat Karibku~

Terimakasih untuk canda tawa, tangis, dan perjuangan yang telah kita lewati bersama dan terimakasih untuk kenangan manis yang telah terukir selama ini. Semoga ukhuwah kita selalu terjaga. Teruslah semangat dan pantang menyerah dalam menjalani hidup. Semangat!

UIN SUSKA RIAU

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

~MOTTO~

"Hanya kepada Engkaulah kami menyembah dan hanya kepada Engkaulah kami memohon pertolongan."
(QS. Al-Fatihah : 5)

" Sebaik-baiknya manusia adalah yang paling bermanfaat bagi manusia lainnya"
(HR. Thabrani)

"Sebaik-baiknya orang diantara kamu adalah yang mempelajari Al-Qur'an dan mengajarkannya"
(HR. Bukhari)

"Jika kalian berbuat baik, sesungguhnya kalian berbuat baik bagi diri kalian sendiri"
(QS. Al-Isra:7)

"Siapa yang menempuh jalan untuk mencari ilmu, maka Allah akan mudahkan baginya jalan menuju surga."
(HR. Muslim)

"Orang Tua adalah sebaik-baiknya pintu syurga" (HR. Ahmad)

"Segala ketetapan Allah adalah yang terbaik"

"Uang bias dicari, Ilmu bisa digali, tetapi kesempatan untuk mengasihi orang tua takkan terulang kembali"

"Bersyukur akan nikmat yang diberikan"
"Bersabar akan ujian yang dihadapi"
"Man Jadda Wajada"

"Memang ini cuma dunia, namun melalui dunia ini kita bisa menggapai keberkahan akhirat"
(M. Riski)

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 UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

ABSTRAK

M. Riski, (2020) : Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Pada Materi Kubus Dan Balok Ditinjau Dari Kemampuan Awal Matematis Siswa

Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan kemampuan koneksi matematis pada materi kubus dan balok ditinjau dari kemampuan awal matematis siswa. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kualitatif. Desain penelitian yang digunakan adalah studi kasus. Subjek penelitiannya adalah siswa kelas IX SMP Negeri 2 Pekanbaru sebanyak 9 orang. Adapun teknik sampling yang digunakan adalah *purposive sampling*. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah tes dan wawancara. Instrumen pengumpulan data yang digunakan adalah tes kemampuan koneksi matematis, tes kemampuan awal matematis, dan pedoman wawancara. Analisis instrumen penelitian yang digunakan adalah analisis validasi ahli tes kemampuan koneksi matematis dan analisis validasi ahli tes kemampuan awal matematis. Data yang diperoleh kemudian dianalisis melalui 3 tahapan yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Dari hasil penelitian ditemukan bahwa kemampuan koneksi matematis siswa pada kelompok KAM tinggi berada pada kategori sangat baik dimana siswa dapat menyelesaikan masalah pada soal dengan benar dan memenuhi semua indikator, untuk kelompok KAM sedang kemampuan koneksi matematis siswa berada pada kategori cukup dimana siswa mengalami kesulitan pada indikator memahami dan mampu menggunakan matematika dalam bidang ilmu lain, dan untuk kelompok KAM rendah kemampuan koneksi matematis siswa berada pada kategori kurang karena belum dapat memahami indikator soal dengan benar. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kemampuan koneksi matematis siswa SMP Negeri 2 Pekanbaru pada materi kubus dan balok ditinjau dari kemampuan awal matematis siswa masih tergolong rendah.

Kata Kunci: ***Kemampuan Koneksi Matematis, Kemampuan Awal Matematis, Kubus dan Balok***

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.

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

ABSTRACT

M. Riski, (2020): The Analysis of Students' Mathematical Connection Ability Derived from Their Prior Knowledge in Mathematics on Cube and Beam Material

This research aimed at describing students' mathematical connection ability derived from their prior knowledge in mathematics on Cube and Beam material. It was a qualitative research. Case study research design was used in this research. The subjects of this research were the ninth-grade students at State Junior High School 2 Pekanbaru, and they were 9 students. Purposive sampling technique was used in this research. Test and interview were the techniques of collecting the data. Instruments of collecting the data were mathematical connection ability test, test of prior knowledge in mathematics, and interview guidelines. The expert validation analyses of the mathematical connection ability test and mathematical prior knowledge test were used to analyze the research instrument used. The data obtained were analyzed in three steps data reduction, data display, and conclusion drawing. Based on the research findings, mathematical connection ability of students having high prior knowledge in mathematics was on very good category because students could solve the problems of questions correctly and they achieved all indicators, mathematical connection ability of students having medium prior knowledge in mathematics was on enough category because students experienced difficulties on the indicators of understanding and being able to use mathematics in other fields of science, and mathematical connection ability of students having low prior knowledge in mathematics was on poor category because students could not understand the indicators correctly. The research findings showed that students' mathematical connection ability derived from their prior knowledge in mathematics on Cube and Beam material at State Junior High School 2 Pekanbaru was still on low category.

Keywords: ***Analysis, Mathematical Connection Ability, Prior Knowledge in Mathematics, Cube and Beam***

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.

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

ملخّص

محمد رزقي، (٢٠٢٠): تحليل القدرات على الاتصال الرياضي في مادة المكعب والمستطيل بالنظر إلى القدرات الرياضيات الأساسية للتلاميذ

إن هدف هذا البحث وصف القدرات على الاتصال الرياضي في مادة المكعب والمستطيل بالنظر إلى القدرات الرياضيات الأساسية للتلاميذ. وهذا البحث بحث كيفي. والتصميم المستخدم فيه دراسة الحالة. أفراده تلاميذ الفصل التاسع بالمدرسة المتوسطة الحكومية ٢ بكنبارو. وأسلوب أخذ العينة هو أسلوب العينة الهادفة. والبيانات حصلت عليها الباحثة من خلال الاختبار والمقابلة. وأدوات البحث اختبار القدرات على الاتصال الرياضي، واختبار القدرات الرياضية الأساسية، ودليل المقابلة. وتحليل أدوات البحث المستخدم تحليل الصلاحية من قبل عالم اختبار القدرات على الاتصال الرياضي وتحليل الصلاحية من قبل عالم اختبار القدرات الرياضية الأساسية. والبيانات التي تم جمعها حللت بثلاث خطوات وهي تخفيض البيانات وعرض البيانات والاستنتاج. ومن من نتيجة البحث عرف بأن قدرات التلاميذ على الاتصال الرياضي في مجموعة القدرات الرياضية الأساسية العالية تكون في المستوى الجيد جدا حيث يكون التلاميذ يستطيعون حل المشكلات بشكل صحيح ويحصلون على جميع المؤشرات، ومجموعة القدرات الرياضية الأساسية المتوسطة تكون في المستوى المقبول حيث يكون التلاميذ يتصعبون في الفهم ويستطيعون استخدام الرياضيات في العلوم الأخرى، ومجموعة القدرات الرياضية الأساسية المنخفضة تكون في المستوى الضعيف لأنهم لم يفهموا الأسئلة بشكل جيد. ونتيجة البحث دلت على أن قدرات التلاميذ على الاتصال الرياضي في مادة المكعب والمستطيل بالنظر إلى القدرات الرياضيات الأساسية تكون في المستوى المنخفض.

الكلمات الأساسية: ***تحليل، قدرات على الاتصال الرياضي، قدرات رياضيات أساسية، مكعب ومستطيل.***

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

DAFTAR ISI

PERSETUJUAN ..... **i**
PENGESAHAN ..... **ii**
PENGHARGAAN ..... **iii**
PERSEMBAHAN ..... **vi**
MOTTO ..... **viii**
ABSTRAK ..... **ix**
DAFTAR ISI ..... **xii**
DAFTAR TABEL ..... **xiv**
DAFTAR GAMBAR ..... **xvii**
DAFTAR LAMPIRAN ..... **xix**

BAB I PENDAHULUAN
A. Latar Belakang 1
B. Identifikasi Masalah 8
C. Rumusan Masalah 9
D. Tujuan Penelitian 9
E. Manfaat Penelitian 10

BAB II KAJIAN TEORI
A. Kemampuan Koneksi Matematis 12
1. Pengertian Kemampuan Koneksi Matematis 12
2. Faktor Yang Mempengaruhi Kemampuan Koneksi Matematis 13
3. Aspek Kemampuan Koneksi Matematis 14
4. Indikator Kemampuan Koneksi Matematis 15
B. Kemampuan Awal Matematis (KAM) 18
1. Pengertian Kemampuan Awal Matematis 18
2. Faktor Yang Mempengaruhi Kemampuan Awal Matematis 20
3. Komponen Kemampuan Awal Matematis 20
4. Indikator Kemampuan Awal Matematis 21
C. Kaitan Kemampuan Koneksi Matematis Dengan KAM 23
D. Materi Bangun Ruang Kubus, Balok, dan Materi KAM 24
E. Penelitian Yang Relevan 36
F. Definisi Operasional 39

BAB III METODE PENELITIAN
A. Jenis Penelitian 41
B. Desain Penelitian 43
C. Lokasi Penelitian 45
D. Waktu Penelitian 46
E. Subjek Penelitian 46
F. Teknik Pengumpulan Data 46
1. Tes 47
2. Wawancara 48

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

G. Instrumen Pengumpulan Data....48
1. Tes Kemampuan Koneksi Matematis dan KAM....48
2. Pedoman Wawancara....53
H. Analisis Instrumen Tes....53
1. Analisis Validasi Ahli Tes Kemampuan Koneksi Matematis. .53
2. Analisis Validasi Ahli Tes Kemampuan Awal Matematis....55
I. Teknik Analisis Data....58
1. Reduksi Data....59
2. Penyajian Data....59
3. Penarikan Kesimpulan....60
J. Prosedur Penelitian....60

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN
A. Deskripsi Tempat Penelitian....63
B. Hasil Penelitian....69
C. Pembahasan....192
D. Keterbatasan Penelitian....201

BAB V PENUTUP
A. Kesimpulan....203
B. Saran....204

DAFTAR PUSTAKA
LAMPIRAN
DOKUMENTASI
DAFTAR RIWAYAT HIDUP

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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.

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

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Rata-rata Nilai Ulangan Kubus dan Balok Siswa 4
Tabel 1.2 Rata-rata Nilai Ulangan Bilangan, Persegi, dan Persegi Panjang.....7
Tabel 3.1 Kriteria Pedoman Penskoran Kemampuan Koneksi Matematis 50
Tabel 3.2 Kategori Kemampuan Koneksi Matematis 51
Tabel 3.3 Kriteria Pedoman Penskoran Kemampuan Awal Matematis 52
Tabel 3.4 Kriteria Pengelompokan KAM 52
Tabel 4.1 Sarana dan Prasarana SMP Negeri 2 Pekanbaru T.A 2019/2020.....67
Tabel 4.2 Daftar Guru dan Pegawai SMP Negeri 2 Pekanbaru T.A 2019/2020 .68
Tabel 4.3 Skor Rata-rata Kemampuan Koneksi Awal Siswa.....69
Tabel 4.4 Pengelompokan KAM.....70
Tabel 4.5 Skor Rata-rata Kemampuan Awal Matematis Siswa Perindikator 70
Tabel 4.6 Skor Rata-rata Kemampuan Koneksi Matematis Siswa.....71
Tabel 4.7 Distribusi Skor Tes Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Secara Keseluruhan.....72
Tabel 4.8 Hasil Skor Tes Kemampuan Koneksi Matematis Berdasarkan KAM 73
Tabel 4.9 Distribusi Skor Tes Kemampuan Koneksi Matematis Berdasarkan KAM 74
Tabel 4.10 Persentase Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Berdasarkan KAM 75
Tabel 4.11 Nama Subjek Penelitian 76
Tabel 4.12 Koding Wawancara Siswa Kemampuan Tinggi Pada Tahap Memahami Keterkaitan Masalah Nomor 1 119
Tabel 4.13 Koding Wawancara Siswa Kemampuan Tinggi Pada Tahap Merencanakan Pengaitan Antar Topik Soal Nomor 1 120
Tabel 4.14 Koding Wawancara Siswa Kemampuan Tinggi Pada Tahap Melaksanakan Pengaitan Dengan Benar Soal Nomor 1 120
Tabel 4.15 Koding Wawancara Siswa Kemampuan Tinggi Pada Tahap Memahami Keterkaitan Masalah Nomor 2 120

Tabel 4.16 Koding Wawancara Siswa Kemampuan Tinggi Pada Tahap Merencanakan Pengaitan Antar Topik Soal Nomor 2 121
Tabel 4.17 Koding Wawancara Siswa Kemampuan Tinggi Pada Tahap Melaksanakan Pengaitan Dengan Benar Soal Nomor 2 121
Tabel 4.18 Koding Wawancara Siswa Kemampuan Tinggi Pada Tahap Memahami Keterkaitan Masalah Nomor 3.....121
Tabel 4.19 Koding Wawancara Siswa Kemampuan Tinggi Pada Tahap Merencanakan Pengaitan Antar Topik Soal Nomor 3 122
Tabel 4.20 Koding Wawancara Siswa Kemampuan Tinggi Pada Tahap Melaksanakan Pengaitan Dengan Benar Soal Nomor 3 122
Tabel 4.21 Koding Wawancara Siswa Kemampuan Sedang Pada Tahap Memahami Keterkaitan Masalah Nomor 1.....152
Tabel 4.22 Koding Wawancara Siswa Kemampuan Sedang Pada Tahap Merencanakan Pengaitan Antar Topik Soal Nomor 1 152
Tabel 4.23 Koding Wawancara Siswa Kemampuan Sedang Pada Tahap Melaksanakan Pengaitan Dengan Benar Soal Nomor 1 153
Tabel 4.24 Koding Wawancara Siswa Kemampuan Sedang Pada Tahap Memahami Keterkaitan Masalah Nomor 2.....153
Tabel 4.25 Koding Wawancara Siswa Kemampuan Sedang Pada Tahap Merencanakan Pengaitan Antar Topik Soal Nomor 2 153
Tabel 4.26 Koding Wawancara Siswa Kemampuan Sedang Pada Tahap Melaksanakan Pengaitan Dengan Benar Soal Nomor 2 154
Tabel 4.27 Koding Wawancara Siswa Kemampuan Sedang Pada Tahap Memahami Keterkaitan Masalah Nomor 3.....154
Tabel 4.28 Koding Wawancara Siswa Kemampuan Sedang Pada Tahap Merencanakan Pengaitan Antar Topik Soal Nomor 3 154
Tabel 4.29 Koding Wawancara Siswa Kemampuan Sedang Pada Tahap Melaksanakan Pengaitan Dengan Benar Soal Nomor 3 155
Tabel 4.30 Koding Wawancara Siswa Kemampuan Rendah Pada Tahap Memahami Keterkaitan Masalah Nomor 1.....181

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
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

Tabel 4.31 Koding Wawancara Siswa Kemampuan Rendah Pada Tahap Merencanakan Pengaitan Antar Topik Soal Nomor 1 181
Tabel 4.32 Koding Wawancara Siswa Kemampuan Rendah Pada Tahap Melaksanakan Pengaitan Dengan Benar Soal Nomor 1 181
Tabel 4.33 Koding Wawancara Siswa Kemampuan Rendah Pada Tahap Memahami Keterkaitan Masalah Nomor 2 182
Tabel 4.34 Koding Wawancara Siswa Kemampuan Rendah Pada Tahap Merencanakan Pengaitan Antar Topik Soal Nomor 2 182
Tabel 4.35 Koding Wawancara Siswa Kemampuan Rendah Pada Tahap Melaksanakan Pengaitan Dengan Benar Soal Nomor 2 182
Tabel 4.36 Koding Wawancara Siswa Kemampuan Rendah Pada Tahap Memahami Keterkaitan Masalah Nomor 3 183
Tabel 4.37 Koding Wawancara Siswa Kemampuan Rendah Pada Tahap Merencanakan Pengaitan Antar Topik Soal Nomor 3 183
Tabel 4.38 Koding Wawancara Siswa Kemampuan Rendah Pada Tahap Melaksanakan Pengaitan Dengan Benar Soal Nomor 3 183
Tabel 4.39 Rekapitulasi Data Koding Wawancara Siswa Kemampuan Tinggi Dalam Meyelesaikan Soal Kemampuan Koneksi Matematis.....184
Tabel 4.40 Rekapitulasi Data Koding Wawancara Siswa Kemampuan Sedang Dalam Meyelesaikan Soal Kemampuan Koneksi Matematis.....184
Tabel 4.41 Rekapitulasi Data Koding Wawancara Siswa Kemampuan Rendah Dalam Meyelesaikan Soal Kemampuan Koneksi Matematis.....184

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.

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

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kubus 24
Gambar 2.2 Unsur-Unsur Kubus 24
Gambar 2.3 Bagian-bagian kubus 25
Gambar 2.4 Luas Permukaan Kubus 27
Gambar 2.5 Balok 27
Gambar 2.6 Unsur-Unsur Balok 28
Gambar 2.7 Bagian-bagian balok 29
Gambar 2.8 Luas Permukaan Balok 30
Gambar 2.9 Persegi 31
Gambar 2.10 Persegi panjang 32
Gambar 2.11 Pembuktian Rumus Phytagoras 34
Gambar 2.12 Rumus Teorema Phytagoras 35
Gambar 4.1 Hasil tes soal no 1 subjek S-3 83
Gambar 4.2 Hasil tes soal no 1 subjek S-6 87
Gambar 4.3 Hasil tes soal no 1 subjek S-8 91
Gambar 4.4 Hasil tes soal no 2 subjek S-3 95
Gambar 4.5 Hasil tes soal no 2 subjek S-6 99
Gambar 4.6 Hasil tes soal no 2 subjek S-8 103
Gambar 4.7 Hasil tes soal no 3 subjek S-3 108
Gambar 4.8 Hasil tes soal no 3 subjek S-6 112
Gambar 4.9 Hasil tes soal no 3 subjek S-8 116
Gambar 4.10 Hasil tes soal no 1 subjek S-2 123
Gambar 4.11 Hasil tes soal no 1 subjek S-4 126
Gambar 4.12 Hasil tes soal no 1 subjek S-9 129
Gambar 4.13 Hasil tes soal no 2 subjek S-2 133
Gambar 4.14 Hasil tes soal no 2 subjek S-4 135
Gambar 4.15 Hasil tes soal no 2 subjek S-9 138
Gambar 4.16 Hasil tes soal no 3 subjek S-2 141
Gambar 4.17 Hasil tes soal no 3 subjek S-4 145

Gambar 4.18 Hasil tes soal no 3 subjek S-9 149
Gambar 4.19 Hasil tes soal no 1 subjek S-1 155
Gambar 4.20 Hasil tes soal no 1 subjek S-5 157
Gambar 4.21 Hasil tes soal no 1 subjek S-7 160
Gambar 4.22 Hasil tes soal no 2 subjek S-1 163
Gambar 4.23 Hasil tes soal no 2 subjek S-5 167
Gambar 4.24 Hasil tes soal no 2 subjek S-7 169
Gambar 4.25 Hasil tes soal no 3 subjek S-1 172
Gambar 4.26 Hasil tes soal no 3 subjek S-5 175
Gambar 4.27 Hasil tes soal no 3 subjek S-7 177

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

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.

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

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Kisi-kisi Soal Uji Coba Tes Kemampuan Koneksi Matematis.....211
Lampiran 2 Indikator Instrumen Kemampuan Koneksi Matematis.....212
Lampiran 3 Soal Uji Coba Tes Kemampuan Koneksi Matematis 214
Lampiran 4 Kunci Jawaban Soal Uji Coba Tes Kemampuan Koneksi Matematis.....215
Lampiran 5 Lembar Validasi Soal Kemampuan Koneksi Matematis.....220
Lampiran 6 Kisi-kisi Soal Uji Coba Tes Kemampuan Awal Matematis 223
Lampiran 7 Indikator Instrumen Kemampuan Awal Matematis 224
Lampiran 8 Soal Uji Coba Tes Kemampuan Koneksi Matematis 227
Lampiran 9 Kunci Jawaban Soal Uji Coba Tes Kemampuan Koneksi Matematis.....229
Lampiran 10 Lembar Validasi Soal Kemampuan Koneksi Matematis.....237
Lampiran 11 Hasil Validasi Ahli Ke-1 Instrumen Kemampuan Koneksi Matematis.....241
Lampiran 12 Perbaikan Soal Nomor 3 Kemampuan Koneksi Matematis 252
Lampiran 13 Hasil Validasi Ahli Ke-2 Instrumen Kemampuan Koneksi Matematis.....253
Lampiran 14 Hasil Validasi Ahli Instrumen Kemampuan Awal Matematis 260
Lampiran 15 Soal Tes Kemampuan Koneksi Matematis.....274
Lampiran 16 Soal Tes Kemampuan Awal Matematis.....275
Lampiran 17 Pedoman penskoran Kemampuan Awal Matematis 277
Lampiran 18 Pedoman Wawancara.....278
Lampiran 19 Daftar Nama Siswa Penelitian 280
Lampiran 20 Hasil Skor Kemampuan Awal Matematis 281
Lampiran 21 Hasil Data Skor Kemampuan Awal Matematis.....282
Lampiran 22 Hasil Skor Kemampuan Koneksi Matematis.....284
Lampiran 23 Hasil Skor Kemampuan Koneksi Matematis Perindikator ditinjau dari KAM.....286
Lampiran 24 Surat Keterangan Pembimbing Skripsi.....291

Lampiran 25 Surat Izin Pra Riset 292
Lampiran 26 Surat Keterangan Pra Riset SMP Negeri 2 Pekanbaru 293
Lampiran 27 Surat Izin Riset.....294
Lampiran 28 Surat Rekomendasi Riset Gubernur Riau 295
Lampiran 29 Surat Keterangan Penelitian KESBANGPOL 296
Lampiran 30 Surat Izin Melaksanakan Riset Dinas Pendidikan 297
Lampiran 31 Surat Keterangan Riset SMP Negeri 2 Pekanbaru.....298

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

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

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Matematika merupakan ilmu yang terorganisir secara sistematis dan konsep-konsepnya memiliki hubungan satu dengan yang lainnya. Dalam pembelajaran matematika, materi yang satu mungkin merupakan prasyarat bagi materi lainnya atau konsep yang satu diperlukan untuk menjelaskan konsep yang lainnya. Sebagai ilmu yang berkaitan, dalam hal ini siswa diharapkan memiliki kemampuan untuk memecahkan persoalan-persoalan matematika yang memiliki kaitan terhadap materi yang dipelajari sebelumnya. Kemampuan ini disebut dengan kemampuan koneksi matematis.[1]

Koneksi matematis sendiri merupakan salah satu dari lima pilar standar proses belajar matematika. Standar proses (*process standards*), yaitu tujuan yang ingin dicapai dari proses pembelajaran meliputi belajar untuk berkomunikasi matematis (*mathematical comunication*), belajar untuk bernalar matematis (*mathematical reasoning*), belajar untuk memecahkan masalah matematis (*mathematical problem solving*), belajar untuk mengkoneksikan ide matematis (*mathematical connection*), dan belajar untuk merepresentasikan ide-ide matematis (*mathematical representation*).[2]

UIN SUSKA RIAU

[1] Miranti Andiarani dan Dede Nuryana, "Analisis Kemampuan Koneksi Matematis dan kemandirian Belajar Siswa SMK kelas X pada materi Persamaan kuadrat", *Jurnal Pendidikan Tambusai*, Vol 2, No. 6, 2018, hal.1785-1786.

[2] NCTM, *Principles and Standards for School Mathematics*, (USA: The *National Council of Teachers of Mathematics, Inc*, 2000), hal. 4.

UIN SUSKA RIAU

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Dalam Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016 Tentang standar proses pendidikan dasar dan menengah memuat bahwa pembelajaran matematika dalam kurikulum 2013 menekankan pada dimensi pedagogik modern dalam pembelajaran, yaitu menggunakan pendekatan ilmiah (*scientific approach*) meliputi mengamati, menanya, mencoba, menalar, mengaji dan mencipta.[3] Selain itu dalam Permendikbud Nomor 81A Tahun 2013 Tentang implementasi kurikulum berisikan bahwa dalam kurikulum 2013 siswa dimotivasi untuk mengecek informasi baru dengan yang sudah ada dalam ingatan.[4] Koneksi matematis termuat dalam tujuan pembelajaran matematika (KTSP 2006, Kurikulum Matematika 2013) antara lain: memahami konsep matematika dan hubungannya serta menerapkanya dalam pemecahan masalah secara tepat dan teliti.[5]

Dari landasan tersebut terlihat bahwa kemampuan koneksi matematis menjadi salah satu tujuan yang harus dicapai dalam proses pembelajaran matematika di kelas. Karena matematika merupakan mata pelajaran yang saling berhubungan antar topiknya, sehingga apabila siswa mampu menguhubungkan topik – topik yang ada maka siswa akan mampu memahami topik selanjutnya dengan baik dan membuat ilmunya menjadi lebih tahan lama karena pembelajrannya akan menjadi lebih bermakna tidak sebatas hapalan saja.

UIN SUSKA RIAU

[3] Kemendikbud, *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2016 Tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah* (Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan, 2013), hal. 3

[4] Kemendikbud, *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 81A Tahun 2013 Tentang Implementasi Kurikulum* (Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan, 2013), hal. 3

[5] Heris Hendriana, dkk, *Hard Skills dan Soft Skills Matematka Siswa*, (Bandung: PT Refika Aditama, 2017), hal. 83.

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

Kemampuan koneksi matematis adalah kemampuan untuk mengaitkan konsep atau aturan matematika yang satu dengan yang lain, dengan bidang studi atau dengan aplikasi pada dunia nyata.[6] Kemampuan koneksi matematis merupakan satu dari kemampuan matematis yang perlu dimiliki dan dikembangkan pada siswa sekolah menengah pertama.[7] Ilmu matematika tidaklah terpartisi dalam berbagai aspek yang saling terpisah, namun matematika merupakan satu kesatuan. Tanpa koneksi matematis maka siswa harus belajar dan mengingat terlalu banyak konsep dan prosedur matematika yang saling terpisah.[8] Peranan kemampuan koneksi matematis sangat penting ditekankan dalam peroses pembelajaran matematika disetiap jenjang yang terintegrasi. Koneksi Matematis juga akan membantu siswa dalam menyelesaikan tugas pemecahan masalah dalam menyusun model matematika yang juga menggambarkan keterkaitan antar konsep dari data suatu masalah atau situasi yang diberikan.[9]

Harapannya dengan melatih kemampuan koneksi matematis mampu membuat siswa kembali tertarik dan senang dengan pelajaran matematika karena mereka akan dapat menghubungkan konsep pembelajaran sebelumnya dengan konsep pembelajaran baru yang akan diterimanya. Kemampuan koneksi matematis juga membuat siswa mengingat kembali tentang pembelajaran yang

[6] Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika,* (Bandung: PT Refika Aditama, 2018), hal. 82-83.

[7] Heris Hendriana, dkk, *Op Cit*, hal. 83

[8] Fikri Priyono, "Profil Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP dalam memecahkan masalah matematis Ditinjau dari Gender", *Jurnal Pendidikan Matematika STKIP Garut*, Vol. 8, No. 3, April 2016, hal. 22-23.

[9] Utari Sumarmo, Penilaian Pembelajaran Matematika (Cetakan ke-1), (Bandung:PT Refika Aditama, 2014), hal. 37.

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

pernah mereka pelajari dan memberikan pemahaman bahwa matematika saling berkaitan antar topiknya.

Banyak materi yang mengedepankan aspek koneksi matematis, salah satunya adalah materi kubus dan balok. Konsep materi ini sangat dekat dengan kehidupan siswa. Banyak sekali benda-benda di sekitar yang menggunakan konsep materi ini seperti meja, kotak pasta gigi, lemari, bahkan bangunan. Untuk menyelesaikan masalah dalam kehidupan yang berkaitan dengan materi ini, maka diperlukan kemampuan koneksi matematis.[10] Dimana materi kubus dan balok merupakan salah satu materi yang bermasalah dalam pembelajaran di SMP Negeri 2 Pekanbaru, bisa dilihat dari tabel 1.1 di bawah ini.

Rata- rata Nilai Ulangan Siswa SMP Negeri 2 Pekanbaru Materi Kubus dan Balok T.A 2017/2018 Ganjil		
No	kelas	Rata-rata Nilai Ulangan
1	Kelas VIII 1	61,05
2	Kelas VIII 2	52,49
3	Kelas VIII 3	43,92
4	Kelas VIII 4	43,23

Tabel 1.1 Rata-rata Nilai Ulangan Kubus dan Balok Siswa

Berdasarkan dari Tabel 1.1 di atas terlihat bahwa materi kubus dan balok menjadi suatu permasalahan karena dari tabel tersebut terlihat bahwa nilai rata-rata siswa perkelas masih sangat rendah. Dari hal diatas terlihat bahwa masih rendahnya kemampuan siswa SMP Negeri 2 Pekanbaru pada

[10] Dwi Resti dan Dori Lukman, "Koneksi Matematis Siswa pada Materi Kubus dan Balok", *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika Sesiomadika 2019*, hal. 2.

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

materi kubus dan balok. Hal ini lah yang membuat peneliti tertarik untuk menganalisis kemampuan koneksi matematis pada materi kubus dan balok.

Kohar, dkk dalam Febriana menyatakan bahwa volume kubus dan balok berkaitan dengan kegiatan sehari-hari. Pekerjaan yang dilakukan siswa seperti mengisi bak air yang kosong dan menghitung kekurangan kemasan paket barang yang perlu ditambahkan ke dalam mobil kontainer agar penuh merupakan aplikasi dari konsep kubus dan balok.[11] Kenapa harus kubus dan balok yang akan dianalisis karena kubus dan balok merupakan materi yang mengedepankan aspek kemampuan koneksi matematis di dalamnya, dikarenakan banyaknya konsep pembelajaran yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari siswa.

Selain itu, koneksi matematis juga terdapat dalam disiplin ilmu lainnya, salah satunya yaitu hubungan antara volume dengan massa jenis benda dalam pelajaran fisika. Semakin tinggi massa jenis suatu benda, maka semakin besar pula massa setiap volumenya. Massa jenis rata-rata setiap benda merupakan total massa dibagi dengan total volumenya ($\rho = \frac{m}{V}$).[12] Hal ini melihatkan bahwasanya koneksi matematis juga terdapat dalam disiplin ilmu lainnya. Inilah yang membuat peneliti tertarik menganalisis kemampuan koneksi matematis dalam disiplin ilmu lainnya karena siswa dapat melihat bahwa matematika juga terdapat di dalam pelajaran yang lain.

[11] Okto Febriana dan Ratu Ilma Indra Putri, "Desain Pembelajaran Volume Kubus dan Balok Menggunakan Filling dan Packing di Kelas V", *Jurnal Pendidikan* Vol. 46, No. 2, November 2016, hal. 150.

[12] Rumiyati, dkk, *Detik-detik Ujian Nasional Ilmu Pengetahuan Alam SMP/MTs Tahun Pelajaran 2018/2019*, (Jawa Tengah: PT Intan Pariwara, 2018), hal. 21.

© 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.

Peneliti tertarik menganalisis kemampuan koneksi matematis pada materi kubus dan balok karena dengan menganalisis kemampuan koneksi matematis juga dapat dijadikan bahan pertimbangan dalam mendesain pembelajaran matematika. Bukan hanya itu saja dengan menganalisis kemampuan koneksi matematis pada materi kubus dan balok dapat melihat sejauh mana ingatan siswa tentang pelajaran yang pernah diberikan sebelumnya, dan memudahkan guru untuk mengembangkan model soal yang akan diberikan, agar siswa makin tertarik dengan pelajaran matematika.

Selain kemampuan koneksi matematis, siswa juga harus memiliki kemampuan awal matematis yang baik karena kemampuan awal matematis adalah dasar dari kemampuan awal siswa sebelum lanjut kepelajaran yang lebih tinggi. Kemampuan awal matematis (*prior knowledge in mathematics)* adalah suatu kesanggupan yang dimiliki oleh siswa baik alami maupun yang dipelajari untuk melaksanakan suatu tindakan tertentu secara historis dimana mereka memberikan respon yang positif ataupun negatif terhadap suatu objek menggunakan penalaran dan cara-cara berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, kreatif, dan inovatif serta menekankan pada penguasan konsep dan algoritma di samping kemampuan memecahkan masalah.[13] Dari penjelasan tersebut terlihat bahwa kemampuan awal matematis berkaitan dengan kemampuan koneksi matematis, karena kemampuan awal matematis memiliki sifat mengaitkan, sedangkan kemampuan koneksi matematis juga memiliki sifat

[13] Vinny Purwandari Goma, dkk, "Analisis Kemampuan Awal Matematis Pada Konsep Turunan Fungsi di Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Bongomeme", *Jurnal Pendidikan Matematika Universitas Negeri Gorontalo*, hal. 4

UIN SUSKA RIAU

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

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

mengaitkan, itulah alasan mengapa kemampuan awal matematis dimasukkan dalam penelitian. Terdapat beberapa kasus mengenai kemampuan awal matematis siswa SMP Negeri 2 Pekanbaru, bisa dilihat dari Tabel 1.2 di bawah.

Rata- rata Nilai Ulangan Siswa SMP Negeri 2 Pekanbaru Materi Bilangan T.A 2017/2018 Ganjil		
No	kelas	Rata-rata Ulangan
1	Kelas VII 1	40
2	Kelas VII 2	49,07

Rata- rata Nilai Ulangan Siswa SMP Negeri 2 Pekanbaru Materi Persegi dan Persegi Panjang T.A 2017/2018 Genap		
No	kelas	Rata-rata Ulangan
1	Kelas VII 1	50,36
2	Kelas VII 2	55,23

Tabel 1.2 Rata-rata Nilai Ulangan Bilangan, Persegi, dan Persegi Panjang

Berdasarkan Tabel 1.2 terlihat bahwa kemampuan awal matematis siswa sangat rendah dari rata-rata nilai ulangan tersebut . Dari beberapa kasus diatas terlihat bahwa adanya hubungan antara nilai kemampuan awal matematis siswa yang rendah pada materi dasar seperti bilangan, materi persegi dan persegi panjang yang mengakibatkan rendahnya kemampuan koneksi matematis siswa.

Dengan adanya kemampuan awal matematis proses peneliti dalam menganalisis kemampuan koneksi matematis akan semakin mudah. Salah satu yang membuat peneliti tertarik untuk melakukan penelitian ini karena terdapat

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

kasus masih lemahnya kemampuan koneksi matematis di SMP Negeri 2 Pekanbaru pada materi kubus dan balok, dilihat dari hasil ulangan siswa. Bukan hanya itu saja kebanyakan dari siswa SMP Negeri 2 Pekanbaru memiliki permasalahan dalam kemampuan awal matematis, terlihat dari beberapa kasus nilai ulangan siswa. Hal ini yang membuat peneliti tertarik dan mengindikasikan bahwa adanya hubungan antara kemampuan awal matematis yang dimiliki siswa dengan kemampuan koneksi matematisnya.

Dari uraian tersebut terlihat bahwa koneksi matematis penting untuk dianalisis berdasarkan kemampuan awal matematis. Peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **"Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Pada Materi Kubus dan Balok Ditinjau Dari Kemampuan Awal Matematis Siswa".**

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, peneliti dapat mengidentifikasi masalah-masalah sebagai berikut :

1. Kemampuan koneksi matematis siswa SMPN 2 Pekanbaru masih lemah terlihat dari rata-rata hasil ulangan siswa.
2. Kemampuan awal matematis siswa SMPN 2 Pekanbaru masih sangat rendah terlihat dari rata-rata nilai ulangan siswa.
3. Berdasarkan hasil ulangan siswa terlihat bahwa materi kubus dan balok menjadi permasalahan siswa.

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
UIN SUSKA RIAU

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah di paparkan di atas, maka beberapa masalah yang timbul akan diidentifikasi sebagai berikut :

1. Bagaimana kemampuan awal matematis siswa SMPN 2 Pekanbaru?
2. Bagaimana kemampuan koneksi matematis siswa SMPN 2 Pekanbaru pada materi kubus dan balok?
3. Bagaimana kemampuan koneksi matematis siswa SMPN 2 Pekanbaru pada materi kubus dan balok ditinjau dari kemampuan awal matematis?

D. Tujuan Penelitian

Sesuai rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini yaitu :

1. Untuk mendeskripsikan kemampuan awal matematis Siswa SMPN 2 Pekanbaru
2. Untuk mendeskripsikan kemampuan koneksi matematis siswa SMPN 2 Pekanbaru pada materi kubus dan balok.
3. Untuk mendeskripsikan kemampuan koneksi matematis siswa SMPN 2 Pekanbaru pada materi kubus dan balok ditinjau dari kemampuan awal matematis siswa.

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

E. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan berguna bagi para pembaca antara lain sebagai berikut :

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini dapat dijadikan sebagai masukan dalam pembangunan ilmu pengetahuan khususnya pengetahuan matematika sebagai berikut :

a. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menyumbangkan sejumlah data tentang bagaimana kemampuan awal matematis dan kemampuan koneksi matematis siswa SMP Negeri 2 Pekanbaru
b. Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan panduan atau bahan perbandingan dalam rangka mengkaji inovasi baru dalam pembelajaran matematika.

2. Kegunaan Praktis

a. Bagi Peneliti

Hasil penelitian ini sebagai bahan dasar pemahaman lebih lanjut terhadap teori yang telah diperoleh, sehingga dapat lebih mengerti dan memahami sejauh mana pemahaman siswa.

b. Bagi Guru

Sebagai bahan masukan, evaluasi kinerja dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar dan memberi motivasi guna meningkatkan kualitas siswa.

UIN SUSKA RIAU

c. Bagi Siswa

Untuk lebih meningkatkan minat belajarnya terutama dalam pembelajaran matematika sehingga meningkatnya kemampuan koneksi matematis siswa yang berdampak pada meningkatnya prestasi belajar siswa.

d. Bagi Sekolah

Hasil ini dapat dijadikan sebagai salah satu bahan pertimbangan dalam meningkatkan kualitas sekolah.

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

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

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Kemampuan Koneksi Matematis

1. Pengertian Kemampuan Koneksi Matematis

Kemampuan koneksi matematis adalah kemampuan untuk mengaitkan konsep atau aturan matematika yang satu dengan yang lain, dengan bidang studi atau dengan aplikasi pada dunia nyata.[14] Permana dan Sumarmo mengemukakan kemampuan koneksi matematis adalah kemampuan menghubungkan konsep-konsep matematika baik antar konsep dalam matematika itu sendiri maupun mengaitkan konsep matematika dengan konsep dalam bidang lain.[15]

Menurut Defitriani dalam Atika dan Heni kemampuan koneksi matematis adalah kemampuan mengaitkan ide-ide matematis dalam satu konsep dengan konsep lainnya pada saat menyelesaikan masalah.[16] Hal ini menunjukan bahwa dalam kemampuan koneksi matematis, siswa diharapkan mampu mengaitkan topik pembelajaran dengan ilmu lainnya serta dalam kehidupan sehari-hari.

Sedangkan Menurut Kusuma dalam Widarti kemampuan koneksi matematis adalah kemampuan seseorang dalam memperlihatkan hubungan internal dan eksternal matematika, yakni meliputi koneksi antar

[14] Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Op Cit*, hal. 82-83.

[15] Yanto Permana dan Utari Sumarmo, "Mengembangkan kemampuan Penalaran dan Koneksi Matematik peserta didik SMA Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah", *Jurnal Matematika*, Vol. 1, No. 2, Juli 2007, hal. 117.

[16] Atika Nurafni dan Heni Pujiastuti, "Analisis Kemampun Koneksi Matematis Ditinjau Dari Self Confidence", *Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 2, No. 1, 2019, hal. 28.

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

topik matematika, koneksi dengan disiplin ilmu lain, dan koneksi dengan kehidupan sehari-hari.[17] Menurut NTCM bahwa tujuan koneksi matematis diberikan kepada siswa menengah diharapkan agar dapat :[18]

1) Mengenali representasi yang ekuivalen dari satu konsep yang sama.
2) Mengenali hubungan prosedur satu representasi ke prosedur representasi yang ekuivalen.
3) Menggunakan dan menilai keneksi beberapa topik matematika.
4) Menggunakan dan menilai koneksi antar matematika dan disiplin ilmu lain.

Berdasarkan uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa kemampuan koneksi matematis adalah kemampuan yang menghubungkan konsep-konsep matematika, baik antar konsep dalam matematika itu sendiri maupun mengaitkan konsep matematika dengan bidang studi lain, dan di aplikasi pada dunia nyata atau dalam kehidupan sehari-hari.

2. Faktor Yang Mempengaruhi Kemampuan Koneksi Matematis

Ada beberapa faktor yang dapat mempengaruhi tinggi dan rendahnya kemampuan siswa dalam aspek kemampuan koneksi matematis siswa tersebut, termasuk di dalamnya faktor intern dan faktor ekstern.[19] Faktor intern meliputi tingkat kecerdasan, kemampuan awal siswa, sikap siswa, bakat, minat, motivasi siswa terhadap suatu pelajaran, aktivitas, dan

[17] Arif Widarti, "Kemampuan Koneksi Matematis Dalam Menyelesaikan Masalah Kontekstual Ditinjau dari Kemampuan Matematis Siswa", *Jurnal STKIP Jombang*, 2012, hal.2

[18] NTCM, *Op Cit.*, hal. 64

[19] Slameto, *Belajar dan faktor-faktor yang Mempengaruhi*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2003), hal. 48.

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

cara (gaya) belajar. Sedangkan faktor ekstren meliputi lingkungan belajar, sarana prasarana pendukung, guru, dan metode mengajar yang diberikan.[20]

Faktor-faktor tersebut seringkali menjadi penghambat dan pendukung keberhasilan siswa. Dimana kemampuan awal siswa masuk ke dalam faktor intren yang mana pada saat ini kita lihat siswa kurang dan sering lupa dengan kemampuan awal matematis yang mereka miliki. Dimana kemampuan awal matematis siswa menjadi faktor yang mempengaruhi kemampuan koneksi matematis siswa.

3. Aspek Kemampuan Koneksi Matematis

Ada dua tipe umum koneksi matematis menurut NCTM yaitu *modeling connections* dan *mathematical connections*. *Modeling connection* merupakan hubungan antara situasi masalah yang muncul di dalam dunia nyata atau dalam disiplin ilmu lain dengan representasi matematikanya, sedangkan *mathematical connections* adalah hubungan antara dua representasi yang ekuivalen, dan proses penyelesaian dari masing-masing representasi.[21] Keterangan NCTM tersebut mengindikasikan bahwa koneksi matematis terbagi ke dalam tiga aspek kelompok koneksi, yaitu sebagai berikut :[22]

1). Aspek koneksi antar topik matematika.

2). Aspek koneksi dengan disiplin ilmu lain.

UIN SUSKA RIAU

[20] *Ibid., hal.* 48-49.
[21] NTCM, *Op Cit.*, hal. 62.
[22] *Ibid., hal.* 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.
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

3). Aspek koneksi dengan dunia nyata atau dengan kehidupan sehari-hari.

4. Indikator Kemampuan Koneksi Matematis

Kemampuan koneksi matematis merupakan salah satu aspek kemampuan matematika yang penting yang harus dicapai melalui kegiatan belajar matematika. Karena dengan siswa mengetahui hubungan-hubungan matematik, siswa akan lebih memahami matematika dan juga memberikan daya matematik lebih besar.[23] Untuk mencapai kemampuan koneksi matematis siswa dalam matematika bukan hal yang mudah karena kemampuan untuk mengkoneksikan dalam matematika dilakukan secara individual.

Setiap siswa memiliki kemampuan yang berbeda dalam menghubungkan matematika. Agar siswa dapat membuktikan bahwa mereka dapat memenuhi kemampuan koneksi matematika harus memenuhi indikator koneksi matematis.

Sumarmo mengemukakan indikator dari kemampuan koneksi matematis sebagai berikut:[24]

1) Mencari hubungan berbagai representasi konsep.
2) Memahami hubungan antar topik matematika.
3) Menerapkan matematika dibidang ilmu lain atau kehidupan sehari-hari.

[23] Ulep, dkk, *High School Mathematical I & II, Sourcebook on Practical Work For Teacher Trainers*, (Quezon City: SMEMDP, 2000), hal. 296.
[24] Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Op Cit.*, hal. 83.

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

4) Memahami representasi ekuivalen suatu konsep.
5) Mencari hubungan satu prosedur dengan prosedur lain dalam representasi yang ekuivalen.
6) Menerapkan hubungan antar topik matematika, dan topik antar matematika dengan topik di luar matematika.

Menurut *Coxford* indikator kemampuan keneksi matematis meliputi :[25]

1) Mengkoneksikan pengetahuan konseptual dan prosedural.
2) Menggunakan matematika pada topik lain *(Other Cirriculum Areas).*
3) Menggunakan matematika dalam aktifitas kehidupan.
4) Melihat matematika sebagai satu kesatuan yang terintegrasi.
5) Menerapkan kemampuan berfikir matematis dan membuat model untuk menyelesaikan masalah dalam pelajarann lain, seperti musik, seni psikologi, sains, dan bisnis.
6) Mengetahui koneksi antar topik-topik dalam matematika.
7) Mengenal berbagai representasi untuk konsep yang sama.

NTCM menyatakan bahwa *Instructional program from kindergarten through grade 12 should enable all students to:*[26]

1. *Recognize an use connections among mathematical ideas.*
2. *Recognize and apply mathematics in contexts autside of mathematics.*
3. *Understand how mathematical ideas interconnect and build on one another to produce a coherent whole.*

[25] Coxford, *The Case for Connections, dalam Connecting Mathematics Across the Curriculum*. Editor: House dan Coxford, (USA: NCTM, 1995), hal 3-4.
[26] NCTM, *Op Cit.*, hal 64.

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

Pernyataan ini dapat diartikan bahwa standar proses koneksi matematis dalam program pengajaran meliputi:

1. Mengenali dan menggunakan hubungan antar ide-ide matematika.
2. Memahami bagaimana ide-ide matematika saling berhubungan dan membangun satu sama lain untuk menghasilkan kesatuan yang utuh.
3. Mengenali dan mengaplikasikan matematika ke dalam konteks di luar matematika.

Dari beberapa indikator tersebut dapat diambil kesimpulan bahwa indikator kemampuan koneksi matematis yang digunakan peneliti yaitu:

1) Memahami hubungan antar topik dalam matematika

   Pada indikator ini diharapkan siswa dapat menunjukkan bahwa penyelesaian suatu permasalahan matematika memerlukan hubungan dengan konsep-konsep matematika lain yang saling berhubungan.

2) Memahami dan mampu menggunakan matematika dalam bidang ilmu lain.

   Pada indikator ini diharapkan siswa menujukkan kaitan antar konsep matematika dengan bidang studi lain dalam menyelesaikan masalah matematika.

3) Memahami dan mampu mengaplikasikan matematika dalam kehidupan sehari-hari.

   Pada indikator ini diharapkan siswa dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari menggunakan konsep matematika yang ada.

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

Mengapa peneliti menggunakan indikator tersebut karena indikator ini sangat cocok untuk diterapkan dalam melihat sejauh mana kemampuan koneksi matematis siswa.

B. Kemampuan Awal Matematis (KAM)

1. Pengertian Kemampuan Awal Matematis (KAM)

Kemampuan awal matematis (*prior knowledge in mathematics)* adalah suatu kesanggupan yang dimiliki oleh siswa baik alami maupun yang dipelajari untuk melaksanakan suatu tindakan tertentu secara historis dimana mereka memberikan respon yang positif ataupun negatif terhadap suatu objek menggunakan penalaran dan cara-cara berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, kreatif, dan inovatif serta menekankan pada penguasan konsep dan algoritma di samping kemampuan memecahkan masalah.[27]

Menurut Yusuf dalam Zakkina dan Ekasatya kemampuan awal matematis adalah kemampuan yang telah dipunyai oleh siswa sebelum mengikuti pembelajaran matematika yang akan diberikan.[28] Kemampuan awal matematis adalah pengetahuan awal siswa mengenai materi yang menjadi prasyarat untuk mempelajari materi selanjutnya yang bersifat kontinu.[29]

Menurut *Blankenstain*, dkk dalam Firmansyah bahwa kemampuan awal matematis memberikan petunjuk pada siswa dalam mengingat untuk

[27] Vinny Purwandari Goma, dkk, *Op Cit.*, hal.4.

[28] Zakkina dan Ekasatya, "Analisis Kemampuan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal High Order Thinking Ditinjau Dari Kemampuan Awal Matematis Siswa" *Jurnal Mosharafa*, Vol. 6, No. 2, 2017, hal. 255.

[29] Muhammad Arie Firmansyah, "Peran Kemampuan Awal Matematika dan *Belief* Matematika terhadap Hasil Belajar", *Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 1, No. 1, 2017, hal. 56.

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

memperbaiki pengetahuan serta menyelaraskan pengetahuan yang baru dipelajari dengan pengetahuan sebelumnya.[30] Menurut Soekamto kemampuan awal matematika adalah kemampuan yang sudah dipunyai oleh siswa sebelum mengikuti pembelajaran matematika yang akan diberikan oleh guru.[31] Menurut Uno kemampuan awal matematika amat penting perannya dalam meningkatkan kebermaknaan pembelajaran matematika, yang selanjutnya membawa dampak dalam memudahkan proses internal yang berlangsung dalam diri siswa ketika belajar.[32]

Berdasarkan uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa kemampuan awal matematis adalah kemampuan dasar yang harus dimiliki oleh siswa dan menjadi prasyarat dalam proses pembelajaran matematika yang sangat berpengaruh baik secara alami maupun dengan ide-ide atau pelajaran yang telah dipelajari untuk melaksanakan suatu tindakan tertentu, memberikan respon yang positif ataupun negatif terhadap suatu objek menggunakan penalaran dan cara-cara berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, kreatif, dan inovatif serta menyelaraskan pengetahuan yang baru dipelajari dengan pengetahuan sebelumnya.

UIN SUSKA RIAU

[30] *Ibid,* hal. 58
[31] Soekamto, *Evaluasi Kemampuan Awal Matematika*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2000), hal.
[32] Uno, *Evaluasi Kemampuan Awal Matematika*, (Bandung: Alfabeta, 2011), hal 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

2. Faktor Yang Mempengaruhi Kemampuan Awal Matematis

Terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi kemampuan awal matematis siswa yang terdiri dari faktor internal dan faktor eksternal meliputi:[33]

1. Faktor dari dalam (internal) :

   Faktor ini sangat berpengaruh karena berhubungan dengan kondisi maupun mental siswa.

   a. Faktor jasmani meliputi kesehatan dan cacat tubuh.
   b. Faktor psikologi meliputi inteligensi, perhatian, minat, bakat, kematangan dan kesiapan.
   c. Faktor kelelahan.

2. Faktor dari luar (eksternal) :

   a. Faktor keluarga meliputi cara orang tua dalam mendidik, suasana rumah, keadaan ekonomi keluarga, pengertian orang tua dan latar belakang kebudayaan.
   b. Faktor sekolah meliputi model pengajaran yang diberikan guru, kurikulum, relasi guru dan siswa, alat peraga yang digunakan, metode belajar, dan tugas yang diberikan.
   c. Faktor masyarakat terdiri dari kegiatan peserta didik dalam masyarakat, media massa, teman bergaul, serta bentuk kehidupan masyarakat.

[33] Slameto, *Op Cit.*, hal. 21.

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

Dari faktor-faktor tersebut dapat kita lihat bahwa siswa kurang memahami dan sering lupa dengan kemampuan awal matematis yang mereka miliki diakibatkan banyaknya faktor penghambat yang mempengaruhi kemampuan siswa. Dimana kemampuan awal matematis siswa menjadi faktor yang mempengaruhi kemampuan koneksi matematis siswa.

3. Komponen Kemampuan Awal Matematis (KAM)

Terdapat 3 komponen utama dalam kemampuan awal matematis sesuai dengan penguasaan nya :[34]

1) Kemampuan Awal Siap Pakai

Mengacu pada kemampuan yang benar-benar telah dikuasai oleh siswa yaitu pengetahuan yang telah menjadi miliknya dan dapat digunakan kapan saja dalam situasi apapun.

2) Kemampuan Awal Siap Ulang

Mengacu pada kemampuan-kemampuan awal yang sudah pernah dipelajari siswa, namun belum dikuasai sepenuhnya atau belum siap digunakan ketika diperlukan. Oleh karena belum menjadi miliknya, maka siswa sangat tergantung pada sumber-sumber yang sesuai untuk dapat menggunakan kemampuan ini.

UIN SUSKA RIAU

[34] Nono Sebayang, "Kemampuan Awal dan Pemberian Tugas Terhadap Hasil Belajar Mekanika Teknik Mahasiswa Pendidikan Teknik Bangunan Fakultas Teknik UNIMED", *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*, 2015, hal 27-28

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

3) Kemampuan Awal Pengenalan

Mengacu kepada kemampuan-kemampuan awal yang baru dikenal. Oleh karena baru pertama kali dipelajari siswa, mengakibatkan siswa harus mengulang beberapa kali agar menjadi siap guna. Kemampuan ini masih belum dikuasai dan masih sangat tergantung pada sumber-sumber.

Dari 3 komponen kemampuan awal tersebut, kemampuan awal secara hirarkis dapat diklasifikasikan menjadi KAM tinggi, KAM sedang, dan KAM rendah.[35] Untuk melihat adakah hubungan antara kemampuan awal matematis dengan kemampuan koneksi matematis.

4. Indikator Kemampuan Awal Matematis (KAM)

Berikut ini merupakan indikator kemampuan awal matematis yang dikemukakan oleh Vinny sebagai berikut:[36]

1) Memiliki ingatan terhadap bahan pelajaran yang sudah dipelajari sebelumnya.
2) Mampu untuk memahami arti dari suatu bahan pelajaran yang telah dipelajari.
3) Mampu untuk menghubungkan ide atau pelajaran baru dengan ide-ide atau pelajaran yang telah dipelajari terlebih dahulu.

UIN SUSKA RIAU

[35] *Ibid.*, hal. 28.
[36] Vinny Purwandari Goma, dkk, *Op Cit.*, hal. 5.

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

Menurut Soekamto indikator dari kemampuan awal matematis meliputi :[37]

1) Penjumlahan
2) Pengurangan
3) Perkalian
4) Pembagian

Menurut Uno indikator dari kemampuan awal matematis meliputi :[38]

1) Pengetahuan yang akan dibicarakan
2) Pengetahuan setingkat
3) Pengetahuan tingkat yang lebih tinggi
4) Pengetahuan Pengalaman
5) Pengetahuan mengenal keterampilan generik

Dari beberapa indikator tersebut dapat diambil kesimpulan bahwa indikator kemampuan awal matematis yang digunakan peneliti yaitu :

1. Mengingat kembali materi pelajaran yang telah dipelajari.

   Pada indikator ini diharapkan siswa dapat menunjukkan bahwa penyelesaian suatu permasalahan matematika harus mengingat kembali materi pelajaran sebelumnya.

UIN SUSKA RIAU

[37] Soekamto, *Op Cit*., hal. 28.
[38] Uno, Op Cit., hal. 21.

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

2. Memahami konsep pelajaran yang telah dipelajari.

   Pada indikator ini diharapkan siswa dapat menunjukkan bahwa penyelesaian suatu permasalahan matematika harus memahami konsep pelajaran sebelumnya.

3. Menghubungkan konsep pelajaran baru dengan konsep pelajaran yang telah dipelajari.

   Pada indikator ini diharapkan siswa dapat menunjukkan bahwa penyelesaian suatu permasalahan matematika memerlukan hubungan dengan konsep-konsep matematika lain yang saling berhubungan.

Mengapa peneliti menggunakan indikator tersebut karena indikator ini sangat cocok untuk diterapkan dalam melihat sejauh mana kemampuan awal matematis siswa.

C. Kaitan Kemampuan Koneksi Matematis Dengan KAM

Kemampuan awal matematis (*prior knowledge in mathematics)* terdapat di dalamnya i*ntegrative reconciliation*, yaitu idea atau pelajaran baru yang dipelajari itu harus dihubungkan dengan ide-ide atau pelajaran yang telah dipelajari terdahulu.[39] Sedangkan Kemampuan koneksi matematis adalah kemampuan untuk mengaitkan konsep atau aturan matematika yang satu dengan yang lain, dengan bidang studi atau dengan aplikasi pada dunia nyata.[40]

Kemampuan awal matematis adalah materi dasar bagi siswa untuk dapat memahami matematika sebelum dilanjutkan ke materi pembelajaran yang baru.

[39] *Ibid.*, hal. 4.
[40] Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Op Cit*, hal. 82-83.

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

Jika siswa belum memiliki kemampuan awal matematis yang baik, maka jika dilanjutkan ke pembelajaran yang baru mereka akan meresakan kesulitan ditambah lagi jika materi pembelajaran selanjutnya berkaitan dengan materi dasar dari matematika.

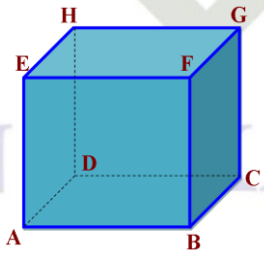
Berdasarkan uraian tersebut terlihat bahwa kemampuan awal matematis berkaitan dengan kemampuan koneksi matematis, karena kemampuan awal matematis bersifat mengaitkan, sedangkan kemampuan koneksi matematis juga bersifat mengaitkan, jadi ini alasan mengapa kemampuan awal matematis masuk dalam penelitian. Sehingga dengan adanya kemampuan awal matematis pada kemampuan koneksi matematis dapat memudahkan dalam membuat soal instrumen dan saling berkaitan.

D. Materi Bangun Ruang Kubus, Balok, dan Materi KAM

1. Kubus

a. Definisi kubus

Kubus adalah bangun ruang yang dibatasi oleh enam sisi yang berbentuk persegi. [41] Dapat dilihat pada gambar berikut :

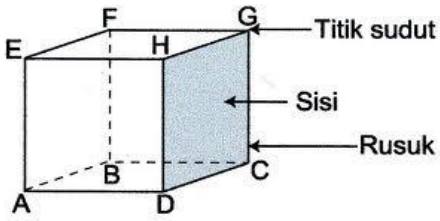


Gambar 2.1 Kubus

[41] Lailatus Sa'adah, *Mini Smart Book Matematika*, (Yogyakarta: Indonesia Tera, 2014), hal. 124.

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

b. Unsur-unsur Kubus



Gambar 2.2 Unsur-unsur Kubus

- Sisi

  Sisi adalah bangun datar pada bangun ruang yang memisahkan antara bagian dalam dan bagian luar. Sisi pada kubus berjumlah 6 berbentuk persegi yaitu : ABCD, EFGH, ABFE, CDGH, ADEH, BCFG.

- Rusuk

  Rusuk adalah pertemuan dua sisi kubus yang berupa ruas garis pada bangun ruang. Rusuk pada kubus panjangnya sama besar. Kubus memiliki 12 rusuk, yaitu : AB, BC, CD, AD, AE, BF, CG, DH, EF, FG, HG, HE.

- Titik Sudut

  Titik sudut adalah titik dari hasil pertemuan rusuk yang berjumlah tiga atau lebih. Titik sudut pada kubus berjumlah 8 yaitu: $\angle A, \angle B, \angle C, \angle D, \angle E, \angle F, \angle G, \angle H$.

UIN SUSKA RIAU

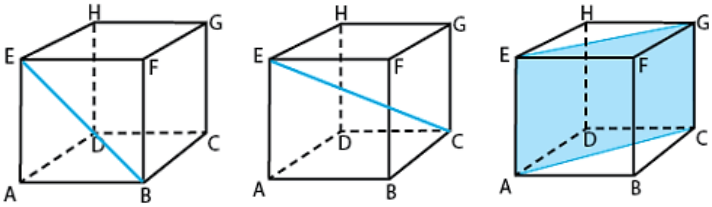
UIN SUSKA RIAU

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

c. Bagian - bagian kubus



Gambar 2.3 Bagian-bagian Kubus

- Diagonal Bidang

  Diagonal bidang atau diagonal sisi adalah ruas garis yang menghubungkan 2 titik sudut yang saling berhadapan pada setiap bidang atau sisi. Diagonal bidang kubus ada 12 yaitu : AF, BE, BG, CF, CH, DG, DE, AH, AC, BD, EG, dan HF.

  Rumus diagonal kubus = $s\sqrt{2}$
  ket :
  s = rusuk kubus

- Diagonal Ruang

  Diagonal ruang adalah garis yang menghubungkan 2 titik sudut yang saling berhadapan dalam satu ruang. Diagonal ruang kubus ada 4 yaitu : AG, BH, CE, dan DF.

  Rumus diagonal ruang = $s\sqrt{3}$

- Bidang Diagonal

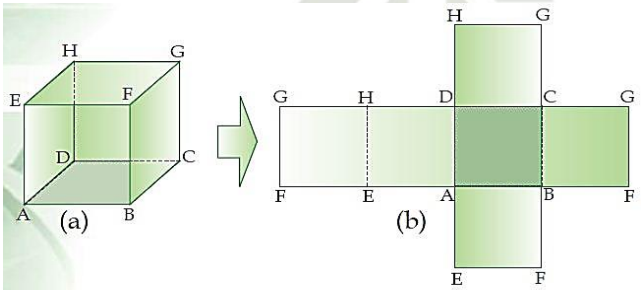
  Bidang diagonal adalah bidang yang dibatasi oleh 2 rusuk dan 2 doagonal bidang suatu kubus. Bidang diagonal kubus ada 6 yaitu : ACGE, AFGD, CDEF, BFHD, dan BEHC.

  Rumus bidang diagonal = $s^2\sqrt{2}$

d. Luas Permukaan Kubus

Luas permukaan kubus disebut juga luas selimut kubus. Dapat dihitung dengan enam kali luas persegi.

$$\text{Luas permukaan kubus} = 6 \times luas\ persegi$$
$$= 6 \times (s \times s)$$
$$= 6 \times s^2$$



Gambar 2.4 Luas Permukaan Kubus

e. Volume Kubus

Volume kubus dapat dihitung dengan mengalikan luas alas dengan tinggi rusuk kubus.

$$\text{Volume kubus} = luas\ alas\ x\ tinggi\ rusuk$$
$$= (s \times s) \times s$$
$$= s^3$$

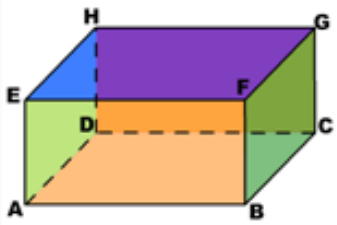
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau
UIN SUSKA RIAU
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan 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.
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

2. Balok

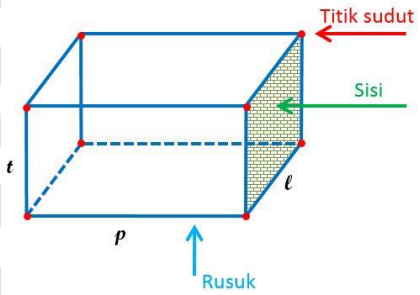
a. Definisi Balok

Balok adalah bangun ruang tiga dimensi yang dibentuk oleh tiga pasang persegi atau persegi panjang dengan paling tidak satu pasang diantaranya berbentuk berbeda.[42] Dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 2.5 Balok

b. Unsur – unsur Balok



Gambar 2.6 Unsur-unsur Balok

- Sisi

Sisi adalah bangun datar pada bangun ruang yang memisahkan antara bagian dalam dan bagian luar. Sisi pada balok bejumlah 6 berbentuk persegi panjang, yaitu :

Sisi ABCD = Sisi EFGH

Sisi ABFE = Sisi CDGH

[42] *Ibid.*, hal. 127.

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

Sisi ADEH = Sisi BCGF

- Rusuk

  Rusuk adalah pertemuan dua sisi balok yang berupa ruas garis pada bangun ruang. Rusuk pada balok panjangnya berbeda. balok memiliki 12 rusuk, yaitu :

  AB = CD = EF = GH

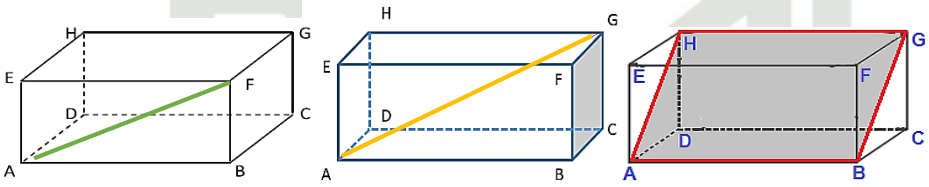
  AD = BC = EH = FG

  AE = BF = CG = DH

- Titik Sudut

  Titik sudut adalah titik dari hasil pertemuan rusuk yang berjumlah tiga atau lebih. Titik sudut pada balok berjumlah 8 yaitu: $\angle A, \angle B, \angle C, \angle D, \angle E, \angle F, \angle G, \angle H$.

c. Bagian bagian Balok



Gambar 2.7 Bagian- bagian Balok

- Diagonal Bidang

  Diagonal bidang atau diagonal sisi adalah ruas garis yang menghubungkan 2 titik sudut yang saling berhadapan pada setiap bidang atau sisi. Diagonal bidang Balok ada 12 yaitu : AF, BE, BG, CF, CH, DG, DE, AH, AC, BD, EG, dan HF.

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

Rumus diagonal bidang :

Panjang diagonal sisi depan $= \sqrt{p^2 + t^2}$

Panjang diagonal sisi samping $= \sqrt{l^2 + t^2}$

Panjang diagonal sisi alas $= \sqrt{p^2 + l^2}$

Ket :

$p =$ panjang

$l =$ lebar

$t =$ tinggi

- Diagonal Ruang

Diagonal ruang adalah garis yang menghubungkan 2 titik sudut yang saling berhadapan dalam satu ruang. Diagonal ruang balok ada 4 yaitu : AG, BH, CE, dan DF.

Rumus diagonal ruang = $\sqrt{p^2 + l^2 + t^2}$

- Bidang Diagonal

Bidang diagonal adalah bidang yang dibatasi oleh 2 rusuk dan 2 doagonal bidang suatu balok. Bidang diagonal balok ada 6 yaitu : ACGE, AFGD, CDEF, BFHD, dan BEHC.

Rumus bidang diagonal = diagonal bidang × panjang rusuk

d. Luas Permukaan Balok

Luas permukaan balok adalah jumlah dari luas jaring-jaring balok.

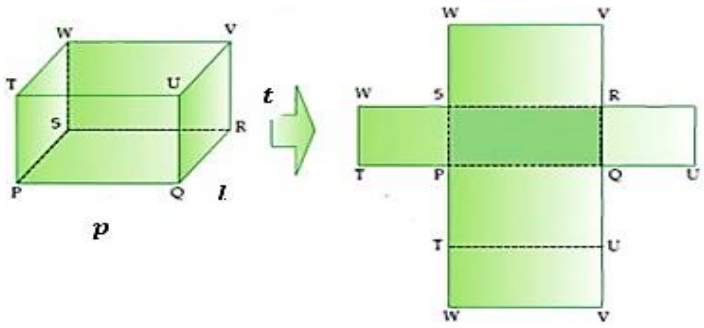
Luas Permukaan Balok $= luas\ 6\ persegi\ panjang$

$$= (p \times l) + (p \times t) + (p \times l) + (p \times t) + (l \times t) + (l \times t)$$

$$= 2(p \times l) + 2(p \times t) + 2(l \times t)$$

$$= 2\ (pl + pt + lt)$$

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



Gambar 2.8 Luas Permukaan Balok

e. Volume Balok

Volume balok dapat dihitung dengan mengalikan luas alasnya dengan tinggi balok.

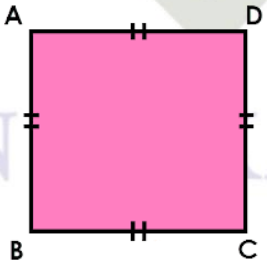
$$\text{Volume Balok} = luas\ alat\ x\ tinggi$$
$$= (p \times l) \times t$$
$$= p \times l \times t$$

3. Materi Kemampual Awal Matematis

1. Persegi

a. Definisi Persegi

Persegi adalah bangun segi empat yang sisinya sama panjang dan besar sudutnya sama besar (90°).[43]



Gambar 2.9 Persegi

[43] *Ibid.*, hal. 96

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

b. Ciri-ciri persegi :
   - Keempat sisinya sama panjang
     $AB = BC = CD = DA$
   - Mempunyai 4 sudut sama besar (90°)
     $\angle A = \angle B = \angle C = \angle D$
   - Kedua diagonalnya tegak lurus.
     $AC \perp BD$

c. Rumus diagonal persegi

Diagonal $= AC = BD = s\sqrt{2}$

d. Rumus keliling persegi

Keliling $= s + s + s + s$
$= 4s$

e. Rumus luas persegi

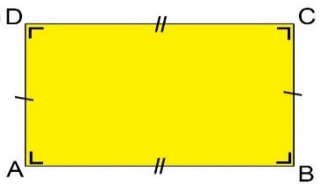
Luas $= sisi \times sisi$
$= s^2$

ket:
s = rusuk persegi

2. Persegi Panjang

a. Definisi Persegi Panjang

Persegi panjang adalah bangunan segi empat yang mempunyai dua pasang sisi yang sama panjang dan mempunyai sudut yang sama besar (90°).[44]



Gambar 2.10 Persegi Panjang

[44] *Ibid.*, hal. 100.

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

b. Ciri – ciri persegi panjang :

- Sisi – sisi yang berhadapan sama panjang.
  $AB = DC$ dan $AD = BC$
- Mempunyai empat sudut yang sama besar(90°).
  $\angle A = \angle B = \angle C = \angle D$
- Mempunyai dua diagonal yang salaing berpotongan dan membagi sama panjang.

c. Rumus diagonal persegi panjang

$$\text{Diagonal} = \sqrt{p^2 + l^2}$$

d. Rumus keliling Persegi Panjang

$$\text{Keliling} = 2 \times (panjang + lebar)$$
$$= 2 \times (p + l)$$

e. Rumus luas persegi panjang

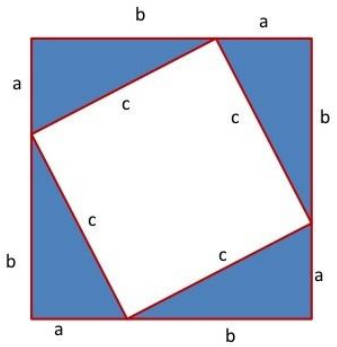
$$\text{Luas} = panjang \times lebar$$
$$= (p \times l)$$

ket :
p = panjang
l = lebar

3. Teorema Phytagoras

a. Definisi teorema phytagoras

Teorema phytagoras merupakan sebuah aturan matematika yang bisa dipakai dalam menentukan panjang salah satu sisi dari suatu segitiga siku-siku.



Gambar 2.11 Pembuktian Rumus Phytagoras

$$L.\text{persegi Besar} = L.\text{persegi kecil} + L.4\ \text{segitiga}$$
$$(a+b)\times(a+b) = (c\times c) + 4.\frac{1}{2}(a\times b)$$
$$(a+b)^2 = c^2 + 2(ab)$$
$$a^2 + \cancel{2ab} + b^2 = c^2 + \cancel{2ab}$$
$$a^2 + b^2 = c^2$$

b. Sifat teorema phytagoras

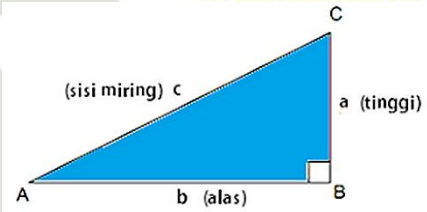
Terdapat dua sifat yang ada dalam teorema pythagoras, diantaranya yaitu:

1. Hanya untuk segitiga siku-siku
2. Minimal 2 sisinya dapat diketahui terlebih dahulu

c. Dalil teorema phytagoras

"Pada suatu segitiga siku-siku, kuadrat dari sisi terpanjang yaitu sama dengan hasil jumlah dari kuadrat sisi-sisi penyikunya".

d. Rumus teorema phytagoras



Gambar 2.12 Rumus Teorema Phytagoras

Rumus untuk mencari panjang sisi alas yaitu:

$$b^2 = c^2 - a^2$$

Rumus untuk mencari sisi samping atau tinggi segitiga yaitu:

$$a^2 = c^2 - b^2$$

Rumus untuk mencari sisi miring segitiga siku-siku yaitu:

$$c^2 = a^2 + b^2$$

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

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

E. Penelitian Yang Relevan

Dalam hal ini terdapat beberapa penelitian yang telah dilakukan yang dianggap relevan dengan penelitian yang peneliti lakukan. Beberapa penelitian tersebut adalah sebagai berikut :

1. Penelitian yang disusun oleh Miranti Andiarani dan Dede Nuryana, mahasiswa Pendidikan Matematika IKIP Siliwangi pada tahun 2018 yang berjudul Analisis Kemampuan Koneksi Matematis dan Kemandirian Belajar Siswa SMK Kelas X Pada Materi Persamaan Kuadrat. Metode penelitiannya adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Subjek penelitiannya adalah siswa kelas X TKJ 2 di salah satu SMK di Kota Cimahi yang terdiri dari 30 siswa, yang terdiri dari 27 siswa laki-laki dan 3 siswa perempuan yang dikelompokkan menjadi tiga kategori, pengelompokkan data berdasarkan hasil perolehan skor siswa pada tes kemampuan koneksi matematis. Hasil yang didapat dari tes uraian dan pemberian angket dapat dikatakan cukup baik, hanya saja siswa masih mengalami kesulitan seperti menentukan nilai x dari bentuk persamaan kuadrat dengan beberapa cara, menentukan suatu nilai x dari persamaan kuadrat yang berbentuk soal cerita, operasi hitung dan kemandirian belajar siswa tergolong baik serta berpengaruh terhadap kemampuan koneksi matematis siswa. Yang membedakan penelitian Miranti Andiarani dan Dede Nuryana dengan yang peneliti lakukan adalah penelitiannya menggunakan

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

2 variabel yaitu kemampuan koneksi matematis siswa sebagai variabel terikat dan kemandirian belajar siswa sebagai variabel moderator.[45]

2. Penelitian yang disusun oleh Anis Fitriatun Ni'mah, dkk, mahasiswi dari Universitas Jember (UNEJ) pada tahun 2017 yang berjudul Analisis Kemampuan Koneksi Matematika Siswa Kelas IX A MTs Negeri 1 Jember Subpokok Bahasan Kubus dan Balok. Metode penelitiannya adalah penelitian deskriptif kualitatif. Subjek penelitiannya adalah siswa kelas IX A MTs Negeri 1 Jember yang telah menerima materi kubus dan balok. Hasil penelitiannya adalah bahwa tingkat kemampuan koneksi matematika siswa dari 26 siswa diperoleh 7 siswa memiliki kemampuan koneksi tinggi, 18 siswa memiliki kemampuan koneksi metematika sedang, dan 1 siswa memiliki kemampuan koneksi rendah. Sebagian besar kemampuan koneksi matematika siswa masih tergolong sedang. Yang membedakan penelitian Anis Fitriatun Ni'mah, dkk dengan yang peneliti lakukan adalah penelitiannya menggunakan kemampuan koneksi matematis siswa sebagai variabel terikat serta materi yang digunakan pada penelitian ini adalah kubus dan balok.[46]
3. Penelitian yang disusun oleh Vinny Purwandari Goma, mahasiswa dari Universitas Negeri Gorontalo pada tahun 2013 yang berjudul Analisis

[45]Miranti Andiarani dan Dede Nuryana, "Analisis Kemampuan Koneksi Matematis dan kemandirian Belajar Siswa SMK kelas X pada materi Persamaan kuadrat", *Jurnal Pendidikan Tambusai*, Vol 2, No. 6, 2018.

[46] Anis Fitriatun Ni'mah, dkk, "Analisis Kemampuan Koneksi Matematika Siswa Kelas IX A MTs Negeri 1 Jember Subpokok Bahasan Kubus dan Balok", *Jurnal Edukasi*, Vol. 4, No. 1, 2017.

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

Kemampuan Awal Matematika Pada Konsep Turunan Fungsi Di Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Bongomeme. Metode penelitiannya adalah penelitian deskriptif. Subjek penelitiannya adalah siswa kelas XI IPA SMA Negeri I Bongomeme tahun ajaran 2012/2013. Hasil penelitiannya adalah masih banyak siswa yang kurang memahami materi-materi dasar atau materi prasyarat. Skor tertinggi yang diperoleh siswa adalah 19, dimana skor ini berada pada kelompok sedang/*middle* dan skor terendah yang diperoleh siswa adalah 8, dimana skor ini berada pada kelompok sedang/*middle*. Yang membedakan penelitian Vinny Purwandari Goma, dkk dengan yang peneliti lakukan adalah penelitiannya menggunakan kemampuan awal matematis siswa sebagai variabel terikat serta materi yang digunakan pada penelitian ini adalah turunan fungsi.[47]

Yang membedakan hasil penelitian ini dengan sebelumnya adalah pada penelitian ini peneliti menganalisis kemampuan koneksi matematis pada materi kubus dan balok berdasarkan kemampuan awal matematis siswa. Adapun hasil dari penelitian peneliti di SMP Negeri 2 Pekanbaru, terlihat bahwa kemampuan koneksi matematis siswa masih berada pada kategori cukup berbeda dengan hasil penelitian Fitriatun Ni'mah, dkk yang kemampuan koneksi matematis siswanya berada pada kategori sedang. Adapun hasil kemampuan awal matematis siswa SMP Negeri 2 Pekanbaru masih tergolong rendah dengan skor maksimal 24 dan berada pada kelompok tinggi, berbeda dengan hasil penelitian Vinny Purwandari Goma dimana skor maksimalnya 19 dan berada pada kelompok sedang/ *middle*. Rendahnya

[47] Vinny Purwandari Goma, dkk, *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
UIN SUSKA RIAU

kemampuan awal siswa mengakibatkan lemahnya kemampuan koneksi matematis siswa SMP Negeri 2 Pekanbaru.

F. Definisi Operasional

1. Kemampuan Koneksi Matematis

Kemampuan koneksi matematis adalah kemampuan yang menghubungkan konsep-konsep matematika, baik antar konsep dalam matematika itu sendiri maupun mengaitkan konsep matematika dengan bidang studi lain, dan diaplikasi pada dunia nyata atau dalam kehidupan sehari-hari.

2. Kemampuan Awal Matematis

Kemampuan awal matematis adalah kemampuan dasar yang harus dimiliki oleh siswa dan menjadi prasyarat dalam proses pembelajaran matematika yang sangat berpengaruh baik secara alami maupun dengan ide-ide atau pelajaran yang telah dipelajari untuk melaksanakan suatu tindakan tertentu, memberikan respon yang positif ataupun negatif terhadap suatu objek menggunakan penalaran dan cara-cara berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, kreatif, dan inovatif serta menyelaraskan pengetahuan yang baru dipelajari dengan pengetahuan sebelumnya.

3. Materi Bangun Ruang Kubus, Balok, dan Materi KAM

a. Kubus

Kubus adalah bangun ruang yang dibatasi oleh enam sisi yang berbentuk persegi.

b. Balok

Balok adalah bangun ruang tiga dimensi yang dibentuk oleh tiga pasang persegi atau persegi panjang dengan paling tidak satu pasang diantaranya berbentuk berbeda.

c. Persegi.

Persegi adalah bangun segi empat yang sisinya sama panjang dan besar sudutnya sama besar (90°).

d. Persegi Panjang

Persegi panjang adalah bangunan segi empat yang mempunyai dua pasang sisi yang sama panjang dan mempunyai sudut yang sama besar (90°).

e. Teorema Phytagoras

Teorema phytagoras merupakan sebuah aturan matematika yang bisa dipakai dalam menentukan panjang salah satu sisi dari suatu segitiga siku-siku.

© 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.

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

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan kemampuan koneksi matematis yang ditinjau dari kemampuan awal matematis siswa. Oleh karena itu, penelitian ini termasuk ke dalam penelitian kualitatif. Penelitian kualitatif adalah penelitian yang bermaksud untuk memahami fenomena tentang apa yang dialami oleh subjek penelitian misalnya perilaku, persepsi, motivasi, tindakan, dll, secara holistik dan dengan cara deskriptif dalam bentuk kata-kata dan bahasa, pada suatu konten khusus yang alamiah dan dengan memanfaatkan berbagai metode yang alamiah.[48]

Penelitian kualitatif adalah penelitian yang berlandaskan pada filsafat postpositivisme, digunakan untuk meneliti pada kondisi objek yang alamiah, (sebagai lawannya adalah eksperimen) dimana peneliti adalah sebagai instrumen kunci, teknik pengumpulan data dilakukan secara triangulasi (gabungan), analisis data bersifat induktif atau kualitatif, dan hasil penelitian kualitatif lebih menekankan *makna* dari pada *generalisasi*.[49] Menurut Arikunto Penelitian kualitatif adalah mengumpulkan data berdasarkan faktor-faktor yang menjadi pendukung terhadap objek penelitian, kemudian menganalisa faktor-faktor tersebut untuk dicari perananya.[50]

UIN SUSKA RIAU

[48] Lexy J. Moleong, *Metode Penelitian Kualitatif*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2011), hal. 6.

[49] Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung : Alfabeta, 2011), hal. 9.

[50] Suharsimi Arikunto, Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan (Edisi 2), (Jakarta: Bumi Aksara, 2013), hal. 81

© 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.

Dari uraian tersebut dapat kita simpulkan bahwa penelitian kualitatif yaitu rangakaian kegiatan untuk memperoleh data atau fakta-fakta dalam kondisi tertentu yang hasilnya lebih menekankan makna/kata-kata. Untuk itu pada kesempatan kali ini peneliti dalam memperoleh data yang semaksimal mungkin diperlukan pengamatan dan penganalisaan yang lebih mendalam. Adapun kegiatan tersebut dapat ditempuh melalui penelitian kualitatif. Karena prosedur penelitian ini akan mendeskripsiskan tentang "Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Pada Materi Kubus Dan Balok Ditinjau Dari Kemampuan Awal Matematis Siswa".

B. Desain Penelitian

Desain penelitian yang peneliti gunakan dalam penelitian ini adalah studi kasus *(case study).* Studi kasus berasal dari terjemahan dalam bahasa inggris a case *study* atau *case studies*, kata kasus diambil dari kata case diartikan sebagai 1). *instance or example of the occurance of sth.*, 2). *actual state of affairs or situation,*dan 3). *circumstances or special conditions relating to a person or thing*. Secara berurutan artinya ialah 1). contoh sesuatu kejadian, 2). kondisi aktual dari keadaan atau situasi, dan 3). lingkungan atau kondisi tertentu tentang orang atau sesuatu.[51]

Menurut Arikunto penelitian studi kasus adalah suatu penelitian yang dilakukan secara intensif terinci dan mendalam terhadap suatu organisasi, lembaga dan gejala tertentu. Ditinjau dari wilayahnya, maka penelitian studi

[51] Mudjia Rahardjo, "Studi Kasus Dalam Penelitian Kualitatif : Konsep dan Prosedurnya" *Artikel jurnal*, Pascasarjana UIN Maulana Malik Ibrahim, 2017, hal 2-3.

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

kasus hanya meliputi daerah atau subjek yang sangat sempit. Tetapi ditinjau dari sifat penelitian, penelitian studi kasus lebih mendalam.[52]

Studi kasus adalah suatu rangkaian kegiatan ilmiah yang dilakukan secara intensif, terinci dan mendalam tentang suatu program, peristiwa, dan aktivitas, baik pada tingkat perorangan, sekelompok orang, lembaga, atau organisasi untuk memperoleh pengetahuan mendalam tentang peristiwa tersebut.[53] Menurut Sukmadinata studi kasus *(case study)* merupakan metode untuk menghimpun dan menganalisis data berkenaan sesuatu kasus.[54]

Penelitian ini menggunakan studi kasus yang bermaksud untuk mendeskripsikan hasil penelitian dan berusaha menemukan gambaran menyeluruh mengenai suatu keadaan atau suatu kasus. Mengapa peneliti menggunakan studi kasus dalam desain penelitian ini karena melihat dari permasalahan yang ada di SMP Negeri 2 Pekanbaru, studi kasus adalah desain penelitian yang cocok untuk digunakan karena fakta yang didapatkan di lapangan adalah lemahnya kemampuan koneksi matematis siswa dan kurangnya kemampuan awal matematis siswa yang mengakibatkan rendahnya nilai matematika di sekolah tersebut. Data studi kasus dapat diperoleh dari semua pihak yang bersangkutan, dengan kata lain dalam studi ini dikumpulkan dari berbagai sumber dari pihak sekolah, salah satunya yaitu guru matematika.

Terkait dengan pertanyaan yang lazim diajukan dalam studi kasus, karena hendak memahami fenomena secara mendalam, bahkan mengeksplorasi

[52] Suharsimi Arikunto, *Op Cit..*, hal. 185.
[53] Mudjia Rahardjo, *Op Cit*., hal. 3.
[54] Sukmadinata, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2010), hal. 77.

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

dan mengelaborasinya, menurut *Yin* dalam Mudjia tidak cukup jika pertanyaan studi kasus hanya menanyakan apa (*what*), tetapi juga bagaimana (*how*) dan mengapa (*why*). Pertanyaan apa dimaksudkan untuk memperoleh pengetahuan deskriptif (*descriptive knowledge*), bagaimana (*how*) untuk memperoleh pengetahuan eksplanatif (*explanative knowledge*), dan mengapa (*why*) untuk memperoleh pengetahuan eksploratif (*explorative knowledge*). Menekankan penggunaan pertanyaan bagaimana dan mengapa, karena kedua pertanyaan tersebut dipandang sangat tepat untuk memperoleh pengetahuan yang mendalam tentang gejala yang dikaji. Selain itu, bentuk pertanyaan akan menentukan strategi yang digunakan untuk memperoleh data.[55]

Terdapat tiga macam tipe studi kasus menurut Basuki dalam Radix dan Siti, yaitu:[56]

a. Studi kasus intrinsik (*intrinsic case study*)

Apabila kasus yang dipelajari secara mendalam mengandung hal-hal yang menarik untuk dipelajari berasal dari kasus itu sendiri, atau dapat dikatakan mengandung minat intrinsik (*intrinsic interest*).

b. Studi kasus intrumental (*intrumental case study*),

Apabila kasus yang dipelajari secara mendalam karena hasilnya akan dipergunakan untuk memperbaiki atau menyempurnakan teori yang telah ada atau untuk menyusun teori baru. Hal ini dapat dikatakan studi

[55] Mudjia Rahardjo, *Op Cit*, hal. 4.
[56] Radix Prima Dewi dan Siti Nur Hidayah, "Studi Kasus, Metode Penelitian Kualitatif", *Jurnal STAIN Sorong*, 2019, hal. 7.

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

kasus instrumental, minat untuk mempelajarinya berada di luar kasusnya atau minat eksternal (*external interest*).

c. Studi kasus kolektif (*collective case study*),

Apabila kasus yang dipelajari secara mendalam merupakan beberapa (kelompok) kasus, walaupun masing-masing kasus individual dalam kelompok itu dipelajari, dengan maksud untuk mendapatkan karakteristik umum, karena setiap kasus mempunyai ciri tersendiri yang bervariasi

Adapun jenis studi kasus yang peneliti gunakan adalah tipe studi kasus intrinsik (*intrinsic case study*) karena tipe studi kasus ini terfokus atau terkhusus pada kasus yang ada di lapangan dan memudahkan peneliti untuk mempelajari kasus tersebut secara mendalam. Dari uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa studi kasus adalah suatu rangkaian kegiatan ilmiah yang dilakukan secara intensif, terinci dan mendalam tentang suatu program, peristiwa, dan aktivitas, baik pada tingkat perorangan, sekelompok orang, lembaga, atau organisasi untuk memberikan deskripsi, menguji teori dan menghasilkan teori.

C. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian merupakan tempat diperolehnya data yang diperlukan dari masalah yang akan diteliti. Penelitian ini akan dilakukan di SMP Negeri 2 Pekanbaru, khususnya untuk siswa kelas IX tahun ajaran 2019/2020. Penelitian ini dilakukan melalui *online* kepada sembilan orang siswa untuk melihat perbedaan hasil kemampuan koneksi matematika siswa ditinjau dari kemampuan awal matematis siswa. Mengapa mengambil penelitian di SMP Negeri 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
UIN SUSKA RIAU

Pekanbaru karena adanya beberapa kasus tantang lemahnya kemampuan koneksi matematis siswa di sekolah tersebut, ditambah lagi lokasi sekolah dekat dengan rumah peneliti.

D. Waktu Penelitian

Waktu penelitian dilakukan pada semester genap tahun ajaran 2019/2020.

E. Subjek Penelitian

Subjek penelitiannya adalah siswa kelas IX SMP Negeri 2 Pekanbaru dengan pemilihan menggunakan teknik *purposive sampling,* mengapa menggunakan teknik *purposive sampling* karena dengan menggunakan teknik ini peneliti mudah dalam pengambilan sampel dengan cara menentukan ciri khusus yang sesuai dengan tujuan peneliti sehingga diharapkan dapat menjawab permasalahan peneliti. Adapun subjek penelitian dipilih sebanyak sembilan orang siswa dari sembilan siswa yang kemudian dikelompokkan menjadi siswa kemampuan tinggi, siswa kemampuan sedang, dan siswa kemampuan rendah.

F. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling strategis dalam penelitian karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data. Tanpa mengetahui teknik pengumpulan data, maka peneliti tidak akan mendapatkan data yang memenuhi standar data yang ditetapkan. Dalam penelitian kualitatif, pengumpulan data dilakukan pada natural *setting* (kondisi alamiah), sumber data primer, dan teknik pengumpulan data lebih banyak pada

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 berperan serta partisipan, wawancara mendalam (*in depth interview*) dan dokumentasi.[57]

Untuk memperoleh data yang valid dan aktual, dalam penelitian ini peneliti menggunakan teknik pengumpulan data sebagai berikut :

1. Tes

Tes adalah cara yang dapat digunakan atau prosedur yang perlu ditempuh dalam rangka pengukuran dan penilaian didalam bidang pendidikan, yang berbentuk pemberian tugas baik berupa petanyaan-pertanyaan yang harus dijawab atau perintah-perintah yang harus dikerjakan oleh *testee.* [58]

Pengumpulan data melalui teknik tes dilakukan untuk memberikan instrumen tes yang terdiri dari seperangkat pertanyaan atau soal untuk memperoleh data mengenai kemampuan siswa terutama pada aspek kognitif.[59] Pada penelitian ini peneliti memberikan soal berupa tes uraian yang memuat indikator-indikator yang ingin dicapai mengenai materi kubus dan balok untuk melihat sejauh mana kemampuan koneksi matematis siswa dan kemampuan awal matematis siswa kelas IX SMP Negeri 2 Pekanbaru.

UIN SUSKA RIAU

[57] Sugiyono, *Op Cit.*, hal. 225.
[58] Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2012). hal. 67.
[59] Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Op Cit.*, hal.232.

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

2. Wawancara

Menurut Moleong, wawancara adalah percakapan dengan maksud tertentu.[60] Percakapan ini dilakukan oleh dua pihak, yaitu pewawancara *(interviewer)* yang mengajukan pertanyaan dan terwawancara *(interviewed)* yang memberikan jawaban atas pertanyaan tersebut. Tujuan pengumpulan data melalui wawancara ini sebagai penguat dari tes yang sudah diberikan untuk melihat gambaran dalam menganalisis kemampuan koneksi matematis siswa. Wawancara yang dilakukan peneliti adalah wawancara semi terstruktur yaitu dengan memberikan beberapa pertanyaan kepada siswa mengenai soal yang telah diberikan yang mana memungkinkan pertanyaan tersebut berkembang.

G. Instrumen Pengumpulan Data

1. Tes Kemampuan Koneksi Matematis dan KAM

Instrumen tes adalah alat yang digunakan dalam rangka pengukuran dan penilaian, biasanya berupa sejumlah pertanyaan atau soal yang diberikan untuk dijawab oleh subjek yang diteliti.[61] Pada penelitian ini menggunakan instrumen tes berupa soal subjektif (uraian) sebanyak 3 soal kemampuan koneksi matematis berdasarkan pada indikator kemampuan koneksi matematis dan 6 soal kemampuan awal matematis untuk menentukan kemampuan awal matematis siswa tinggi, sedang, dan rendah.

UIN SUSKA RIAU

[60] Lexy J. Moleong, *Op.Cit.*, hal. 186.
[61] Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Op.Cit.*, hal. 164.

Sebelum soal tes di ujikan kepada siswa, dikarenakan terjadi wabah *Covid-19* maka soal tersebut divalidasi oleh tiga orang ahli yang terdiri dari satu orang lulusan S1 (guru), dan dua orang lulusan S2. Setelah selesai divalidasi soal tersebut kembali dianalisis untuk melihat apakah soal tersebut valid atau tidak. Jika soal tersebut dinyatakan valid oleh tiga orang ahli maka soal dapat langsung digunakan, jika soal tersebut dinyatakan valid dengan adanya revisi maka soal tersebut harus di perbaiki terlebih dahulu sesuai dengan arahan validator, jika soal tersebut dinyatakan tidak valid maka soal tersebut harus diganti dengan soal yang baru, setelah itu divalidasi kembali oleh tiga orang ahli. Jika semua soal telah dinyatakan valid maka barulah soal tersebut dapat digunakan sebagai instrumen tes.

Adapun cara pengujian tes pada penelitian ini dilakukan secara *online* yaitu dengan memberikan soal kepada sembilan orang siswa kelas IX SMP Negeri 2 Pekanbaru melalui *whatsapp.* Sebelum melaksanakan tes peneliti mengumpulkan terlebih dahulu semua subjek melalui *zoom,* lalu menyampaikan tata cara pelaksanaan tes yaitu waktu tes diberikan selama dua jam dimulai dari pukul 10.00-12.00 WIB, siap tidak siap wajib dikumpulkan. Soal akan diberikan melalui pesan *whatsapp* tepat pukul 10.00, peneliti juga menyampaikan kepada subjek agar mengerjakannya sesuai dengan kemampuan masing-masing dan tidak ada yang boleh mencontek karena nilai tes ini tidak berpengaruh dengan nilai subjek di sekolah. Peneliti juga menyampaikan motivasi tentang sebuah kejujuran kepada subjek sebagai cara pencegahan agar semua subjek mengerjakan tes

© 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.

dengan kemampuan masing-masing. Setelah siswa selesai mengerjakannya maka lembar jawaban siswa tersebut di foto dan kembali dikirim melalui *whatsapp* untuk diteliti.

Adapun kriteria penilaian didasarkan pada pedoman penskoran kemampuan koneksi matematis beserta alternatif jawabannya dengan teknik penskoran pada tabel 3.1.

Tabel 3.1 Kriteria Pedoman Penskoran Kemampuan Koneksi Matematis

Indikator KKM	Jawaban	Skor
Memahami hubungan antar topik dalam matematika	Tidak ada jawaban	0
	Menuliskan hubungan antar fakta, konsep, prinsip matematika pada masalah yang ditentukan	1
	Menentukan hubungan antar topik matematika tetapi tidak tahu cara menerapkannya dan jawaban yang salah	2
	Menghubungan satu konsep dengan konsep matematika lain, jawaban benar tetapi tidak disertai kesimpulan	3
	Menghubungan satu konsep dengan konsep matematika lain dengan jawaban yang benar dan disertai kesimpulan	4
Memahami dan mampu menggunakan matematika dalam bidang ilmu lain.	Tidak ada jawaban	0
	Menuliskan diketahui dan ditanya saja	1
	Menentukan hubungan materi matematika dengan fisika tetapi tidak tahu cara menerapkannya dan jawaban yang salah	2
	Menghubungkan konsep matematika dengan materi yang ada pada pelajaran fisika, jawaban benar tetapi tidak disertai kesimpulan	3
	Menghubungkan konsep matematika dengan materi yang ada pada pelajaran fisika dengan jawaban yang benar disertai kesimpulan	4

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

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

Indikator KKM	Jawaban	Skor
Memahami dan mampu mengaplikasikan matematika dalam kehidupan sehari-hari.	Tidak ada jawaban	0
	Menuliskan diketahui dan ditanya saja	1
	Menentukan konsep matematika, tatapi tidak dapat menerapkan konsep tersebut dalam menyelesaikan soal yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari dan jawaban yang salah	2
	Menerapkan konsep matematika dalam menyelesaikan soal yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari, jawaban benar tetapi tidak disertai kesimpulan	3
	Menerapkan konsep matematika dalam menyelesaikan soal yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari dengan jawaban yang benar disertai kesimpulan	4

(Sumber: Dimodifikasi dari Jurnal Muhammad Romli)[62]

Adapun kategori kemampuan koneksi matematis siswa pada penelitian ini dimodifikasi dari pengkategorian skor tes yang dinyatakan oleh Arikunto dalam Suhandri,dkk pada tabel 3.2 berikut:[63]

Tabel 3.2 Kategori Kemampuan Koneksi Matematis

Kategori	Rentang Skor
Sangat Baik	$3{,}40 < skor \leq 4$
Baik	$3{,}00 < skor \leq 3{,}40$
Cukup	$2{,}40 < skor \leq 3{,}00$
Kurang	$1{,}80 < skor \leq 2{,}40$
Kurang Sekali	$0 < skor \leq 1{,}80$

[62] Muhammad Romli, "Profil Koneksi Matematis Siswa Perempuan SMA dengan Kemampuan Matematika Tinggi dalam Menyelesaikan Masalah Matematika*".Journal of Mathematis Education, Science and Technology*, Vol. 1, No. 2, 2016. hal. 15.

[63]Suhandri, dkk., "Profil Kemampuan Koneksi Matematis Mahasiswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Berdasarkan Level Kemampuan Akademik" , *Jurnal Analisa*, Vol 3, No. 2, 2017, hal.121.

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

Adapun pedoman penskoran kemampuan awal matematis siswa beserta dengan alternatif jawaban pada tabel 3.3 berikut:

Tabel 3.3 Kriteria Pedoman Penskoran Kemampuan Awal Matematis

Respon Siswa Terhadap Soal atau Masalah	Skor
Tidak ada jawaban	0
Memberikan jawaban tetapi tidak dapat dipahami	1
Memberikan jawaban dengan proses perhitungan yang terarah tetapi jawaban salah	2
Memberikan jawaban yang benar dengan proses perhitungan yang benar tetapi tidak disertai kesimpulan	3
Memberikan jawaban yang benar dengan proses perhitungan yang benar disertai kesimpulan	4

Sumber: Penyajian Data Lampiran 17

Adapun kriteria pengelompokan kemampuan awal matematis siswa tinggi sedang, dan rendah didasarkan pada pengelompokan KAM menurut Arikunto dalam Erma pada tabel 3.4.[64] Selanjutnya data skor tes KAM ini digunakan sebagai variabel pengontrol untuk melihat kemampuan koneksi matematis siswa.

Tabel 3.4 Kriteria Pengelompokan KAM

Nilai	Kriteria
$KAM \leq \bar{x} - SD$	Kelompok Rendah
$\bar{x} - SD < KAM < \bar{x} + SD$	Kelompok Sedang
$KAM \geq \bar{x} + SD$	Kelompok Tinggi

Keterangan:
$\bar{x}$ = Rata-rata nilai KAM siswa
SD = Standar Deviasi

[64] Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Op Cit*, hal.233

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

2. Pedoman Wawancara

Pedoman wawancara merupakan instrumen non-tes yang berupa serangkaian pertanyaan yang digunakan sebagai acuan untuk mendapat data atau informasi tertentu tentang keadaan responden dengan cara tanya-jawab.[65] Tujuan dari pedoman wawancara ini adalah untuk mendapatkan informasi mengenai hasil jawaban yang telah dikerjakan siswa, dimana peneliti ingin melihat sejauh mana pengetahuan siswa tersebut terhadap hasil kerjanya, apakah hasil kerjanya benar melalui kemampuannya sendiri atau sembarang mengerjakan saja atau hasil contekan. Dengan menggunakan pedoman wawancara inilah peneliti menentukan sabjek mana sajakan yang akan diteliti.

Dikarenakan terjadi wabah *Covid-19* maka proses wawancara dilakukan secara *online* yaitu menggunakan *whatsapp* melalui *video call* sebagai perantara guna mendapatkan informasi tentang hasil tes yang telah dikerjakan siswa. Dimana setiap sesi wawancaranya dibagi menjadi tiga kelompok, yang setiap kelompoknya terdiri dari tiga orang siswa per masing-masing kemampuan.

H. Analisis Instrumen Tes

1. Analisis Validasi Ahli Tes Kemampuan Koneksi Matematis

Sebelum instrumen tes kemampuan koneksi matematis diujikan kepada siswa yang akan diteliti, maka instrumen tes tersebut di validasi terlebih dahulu oleh tiga orang ahli guna mendapatkan data yang benar-

[65] *Ibid.*, hal. 172.

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

benar valid dan dalam penelitian ini terdiri dari tiga soal uraian. Adapun tiga ahli yang menjadi validator terdiri dari satu ahli lulusan S1 (Guru), dan dua ahli lulusan S2. Adapun hasil validasi soal tes kemampuan koneksi matematis sebagai berikut:

1) Soal no 1, tiga ahli mengatakan bahwa soal no 1 valid dengan sedikit revisi dan dapat digunakan pada soal tes kemampuan koneksi matematis (*Lampiran 11*). Adapun hasil revisinya sebagai berikut:

Soal Sebelum divalidasi	Soal Setelah divalidasi
Perbandingan panjang, lebar, dan tinggi sebuah balok adalah 4 : 3 : 5 jika tinggi balok tersebut 20 cm, berapakah volume balok tersebut ?	Perbandingan nilai antara panjang, lebar, dan tinggi sebuah balok adalah 4 : 3 : 5. Jika tinggi balok tersebut 20 cm, berapakah volume balok tersebut?

2) Soal no 2, tiga ahli mengatakan bahwa soal no 2 valid dengan sedikit revisi dan dapat digunakan pada soal tes kemampuan koneksi matematis (*Lampiran 11*). Adapun hasil revisinya sebagai berikut:

Soal Sebelum divalidasi	Soal Setelah divalidasi
Sebuah kubus pejal memiliki massa jenis sebesar 8 gr/cm^3 setelah ditimbang ternyata massa kubus pejal tersebut adalah 216 gr. Berapakah luas permukaan kubus pejal tersebut ?	Sebuah kubus pejal memiliki massa jenis 8 gr/cm^3 dan dengan penimbangan massa kubus pejal tersebut sebesar 216 gr. Berapakah luas permukaan kubus pejal tersebut?

3) Soal no 3, pada validasi ahli ke-1 dua ahli mengatakan bahwa soal no 3 tidak valid dan satu ahli mengatakan valid (*Lampiran 11*). Karena tidak valid maka soal diganti dan pada validasi ahli ke-2 tiga ahli mengatakan soal no 3 valid tanpa revisi dan dapat digunakan pada soal

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

tes kemampuan koneksi matematis (*Lampiran 13*). Adapun hasil revisinya sebagai berikut:

Soal Sebelum divalidasi	Soal Setelah divalidasi
Sebuah aula berbentuk balok dengan ukuran panjang 9 m, lebar 7 m, dan tinggi 4 m. Dinding bagian dalamnya akan dicat dengan biaya pengecatan $Rp.50.0000/m^2$. a. Berapakah luas permukaan dinding aula yang akan dicat ? b. Berapakah biaya pengecatan aula tersebut?	Ani ingin memberi kado untuk Silfi. Kado tersebut dimasukkan ke dalam kotak berbentuk balok dengan panjang 80 cm, lebar 40 cm, dan tinggi 50 cm. Agar terlihat lebih menarik, Ani membungkus kotak tersebut dengan kertas kado yang memiliki luas 4600 cm^2/ lembar. Jika harga kertas kado Rp.2500/lembar. a. Berapa lembarkah Ani harus membeli kertas kado tersebut? b. Berapakah biaya yang harus dikeluarkan Ani untuk membeli kertas kado tersebut?

Berdasarkan saran dan pendapat dari ketiga validator tersebut, maka ke 3 soal kemampuan koneksi matematis dapat dikatakan valid dan dapat diujikan kepada siswa untuk di analisis.

2. Analisis Validasi Ahli Tes Kemampuan Awal Matematis

Pada soal tes kemampuan awal matematis terdapat enam soal uraian yang akan divalidasi ahli. Adapun hasil validasi soal tes kemampuan awal matematis sebagai berikut:

1) Soal no 1, dua ahli mengatakan bahwa soal no 1 valid tanpa revisi, satu ahli mengatakan soal valid dengan sedikit revisi dan dapat digunakan pada soal tes kemampuan koneksi matematis (*Lampiran 14*).

Sebuah persegi ABCD mempunyai panjang sisi 17 cm. Tentukan luas persegi tersebut?

2) Soal no 2, dua ahli mengatakan bahwa soal no 2 valid dengan sedikit revisi, satu ahli mengatakan soal valid tanpa revisi dan dapat digunakan pada soal tes kemampuan koneksi matematis (*Lampiran 14*). Adapun hasil revisinya sebagai berikut:

Soal Sebelum divalidasi	Soal Setelah divalidasi
Sebuah persegi panjang mempunyai panjang sisi 20 cm dan lebar 13 cm berapakah luas persegi panjang tersebut ?	Sebuah persegi panjang mempunyai panjang sisi 20 cm dan lebar 13 cm. Berapakah luas persegi panjang tersebut?

3) Soal no 3, dua ahli mengatakan bahwa soal no 3 valid tanpa revisi, satu ahli mengatakan soal valid dengan revisi dan dapat digunakan pada soal tes kemampuan koneksi matematis (*Lampiran 14*). Adapun hasil revisinya sebagai berikut:

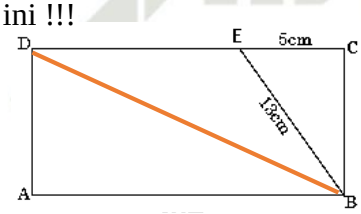
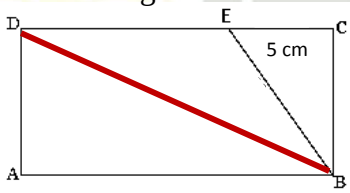
Soal Sebelum divalidasi	Soal Setelah divalidasi
Sebuah persegi panjang mempunyai panjang sisi 20 cm dan lebar 13 cm berapakah luas persegi panjang tersebut ?	Sebuah persegi panjang mempunyai panjang sisi 20 cm dan lebar 13 cm. Berapakah luas persegi panjang tersebut?

4) Soal no 4, dua ahli mengatakan bahwa soal no 4 valid dengan sedikit revisi, dan satu ahli mengatakan soal valid tanpa revisi dan dapat digunakan pada soal tes kemampuan koneksi matematis (*Lampiran 14*). Adapun hasil revisinya sebagai berikut:

© 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.

Soal Sebelum divalidasi	Soal Setelah divalidasi
Tanah pak Abduh memiliki luas 108 m^2, dengan panjang 12 m berapakah keliling dari tanah pak abduh tersebut ?	Pak Abduh memiliki tanah berbentuk persegi panjang dengan luas 108 m^2. Jika panjang tanah Pak Abduh 12 m, berapakah keliling dari tanah Pak Abduh tersebut?

5) Soal no 5, tiga ahli mengatakan bahwa soal no 5 valid dengan sedikit revisi dan dapat digunakan pada soal tes kemampuan koneksi matematis (*Lampiran 14*). Adapun hasil revisinya sebagai berikut:

Soal Sebelum divalidasi	Soal Setelah divalidasi
Perhatikan gambar dibawah ini !!!  Jika panjang garis BE 13 cm dan CE 5 cm berapakah panjang garis BD, jika diketahui luas persegi panjang tersebut 192 cm^2	Perhatikan gambar dibawah ini!  Panjang garis BE 13 cm dan CE 5 cm. Jika luas persegi panjang tersebut 192 cm^2, berapakah panjang garis BD?

6) Soal no 6, dua ahli mengatakan bahwa soal no 6 valid dengan sedikit revisi, satu ahli mengatakan soal valit tanpa revisi dan dapat digunakan pada soal tes kemampuan koneksi matematis (*Lampiran 14*). Adapun hasil revisinya sebagai berikut:

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

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

Soal Sebelum divalidasi	Soal Setelah divalidasi
Sebuah taman berbentuk persegi panjang dengan keliling 48 m. Taman tersebut akan dipasang selokan air berdasarkan garis diagonal. Jika selisih panjang dan lebar 6 m, maka berapakah panjang selokan air tersebut ?	Sebuah taman berbentuk persegi panjang dengan keliling 46 m. Akan dibuatkan suatu selokan air yang berbentuk garis diagonal terhadap bentuk tanah tersebut. Jika selisih panjang dan lebar 7 m, maka berapakah panjang selokan air tersebut?

Berdasarkan saran dan pendapat dari ketiga validator tersebut, maka ke 6 soal kemampuan awal matematis dapat dikatakan valid dan dapat diujikan kepada siswa untuk di analisis.

I. Teknik Analisis Data

Analisis data dalam penelitian kualitatif dilakukan sejak sebelum memasuki lapangan, selama di lapangan, dan setelah selesai dari lapangan. Dalam hal ini Nasution dalam Sugiyono menyatakan analisis telah mulai sejak merumuskan dan menjelaskan masalah, sebelum terjun kelapangan, dan berlangsung terus sampai penulisan hasil penelitian.[66]

Dari penjelasan di atas dapat kita kemukakan bahwa analisis data adalah proses mencari dan menyususn secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan, dan dokumentasi dengan cara mengorganisasikan data ke dalam unit-unit, melakukan sintesa, menyusun kedalam pola, memilih mana yang penting dan yang akan dipelajari, dan membuat kesimpulan sehingga mudah dipahami oleh diri sendiri maupun orang lain.

[66] Sugiyono, *Op Cit.*, hal. 245.

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

Adapun langkah-langkah analisis data dilakukan dengan tahap-tahap yang meliputi reduksi data, penyajian data, serta penarikan kesimpulan, sebagai berikut:[67]

1. Reduksi Data

Mereduksi data berarti merangkum, memilih hal-hal yang pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting, dicari tema dan polanya dan membuang yang tidak perlu. Dengan demikian data yang telah direduksi akan memberikan gambaran yang lebih jelas, dan mempermudah peneliti untuk melakukan pengumpulan data selanjutnya dan mencarinya bila diperlukan. Selanjutnya data hasil wawancara akan diubah dalam bentuk koding guna mempermudah melihat hasil siswa, data hasil koding tersebut dipaparkan berdasarkan indikator kemampuan koneksi matematis yang dibagi dalam 3 tahapan alternatif jawaban yakni memahami keterkaitan masalah, merencanakan pengaitan antar topik, dan melaksanakan pengaitan dengan benar. Siswa akan dikelompokkan menjadi 2 yaitu mampu atau gagal.

2. Penyajian Data

Setelah data direduksi, maka langkah selanjutnya yaitu penyajian data. Melalui penyajian data ini, maka data terorganisasikan, tersusun dalam pola hubungan, sehingga akan semakin mudah dipahami. Penyajian data bisa disajikan dalam bentuk uraian, bagan, hubungan antar kategori, *flowchart* dan sejenisnya.

[67] *Ibid*., hal. 247.

© 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.

3. Penarikan Kesimpulan

Kesimpulan dalam penelitian kualitatif yang diharapkan adalah merupakan temuan baru yang sebelumnya belum pernah ada. Temuan dapat berupa deskripsi atau gambaran suatu objek yang sebelumnya masih belum jelas sehingga setelah diteliti menjadi jelas dan temuan ini dapat berupa hubungan kausal atau interaktif, hipotesis atau teori. Siswa akan dikategorikan berdasarkan kemampuannya dalam mengerjakan soal tes sesuai dengan indikator kemampuan koneksi matematis yang terdiri dari tiga kategori yaitu tinggi, sedang, dan rendah.

J. Prosedur Penelitian

1. Tahap Persiapan

Tahap persiapan dilakukan dalam beberapa kegiatan, yaitu:

a. Mengidentifikasi masalah yang akan diteliti.
b. Mengajukan judul penelitian yang akan dilaksanakan.
c. Menyususn proposal penelitian.
d. Melakukan seminar proposal.
e. Merevisi proposal penelitian berdasarkan hasil seminar.
f. Membuat instrumen penelitian berupa soal tes uraian tertulis dengan materi kubus dan balok untuk mengetahui kemampuan koneksi matematis siswa dan soal tes uraian dengan materi persegi dan persegi panjang untuk mengetahui kemampuan awal matematis siswa serta instrumen wawancara.
g. Mengkonsultasikan instrumen kepada dosen pembimbing.

© 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.

h. Validitas soal instrumen oleh tiga orang ahli

i. Mengecek hasil validitas instrumen.

j. Mengurus perizinan ke sekolah yang akan dijadikan tempat uji coba instrumen dan lokasi penelitian.

2. Tahap Pelaksanaan

Tahap pelaksanaan dilakukan dalam beberapa kegiatan, yaitu:

a. Menentukan sembilan siswa yang akan dijadikan subjek penelitian.

b. Memberikan soal uraian tes kemampuan koneksi matematis dan soal tes kemampuan awal matematis.

c. Melakukan wawancara kepada subjek yang diteliti setelah mendapatkan hasil jawaban dari soal tes kemampuan koneksi matematis dan kemampuan awal matematis.

3. Tahap Penyelesaian

Tahap penyelesaian dilakukan dalam beberapa kegiatan, yaitu:

a. Mengumpulkan data hasil riset kualitatif dari sembilan siswa yang dijadikan subjek penelitian.

b. Mengelola dan menganalisis hasil data berupa soal dan pedoman wawancara.

c. Mengkonsultasikan hasil pengolahan data dengan dosen pembimbing.

d. Menyusun laporan penelitian.

e. Merevisi laporan setelah melakukan bimbingan dengan dosen pembimbing.

f. Membuat kesimpulan hasil penelitian berdasarkan permasalahan yang telah dirumuskan.

g. Melakukan ujian munaqasyah.

h. Merevisi hasil penelitian berdasarkan hasil ujian munaqasyah.

UIN SUSKA RIAU

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan dari kemampuan koneksi matematis pada materi kubus dan balok ditinjau dari kemampuan awal matematis siswa, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Secara keseluruhan, kemampuan koneksi matematis siswa SMP Negeri 2 Pekanbaru Masih tergolong rendah. Dimana kemampuan siswa dalam memahami dan mampu menggunakan matematika dalam bidang ilmu lain menjadi yang paling rendah diantara indikator yang lain. Sedangkan kemampuan yang paling tinggi yaitu memahami dam mampu mengaplikasikan matematika dalam kehidupan sehari-hari.
2. Kemampuan koneksi matematis siswa ditinjau dari kemampuan awal matematis siswa, sebagai berikut:
   a. Siswa dengan kategori KAM tinggi memiliki kemampuan koneksi matematis yang tinggi yaitu berada pada kategori sangat baik. Dimana siswa mampu memahami hubungan antar topik dalam matematika, memahami dan mampu menggunakan matematika dalam bidang ilmu lain serta memahami dan mampu mengaplikasikan matematika dalam bidang ilmu lain.
   b. Siswa dengan kategori KAM sedang memiliki kemampuan koneksi matematis yang sedang yaitu berada pada kategori cukup. Dimana siswa mampu memahami hubungan antar topik dalam matematika,

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

memahami dan mampu mengaplikasikan matematika dalam kehidupan sehari-hari. Akan tetapi terdapat kekurangan pada menggunakan matematika dalam bidang lain.

c. Siswa dengan kategori KAM rendah memiliki memiliki kemampuan koneksi matematis yang rendah yaitu pada kategori kurang. Dimana siswa mampu mengaplikasikan matematika dalam kehidupan sehari-hari. Akan tetapi terdapat kekurangan pada memahami hubungan antar topik dalam matematika dan menggunakan matematika dalam bidang ilmu lain.

Berdasarkan hasil tersebut terlihat bahwa kemampuan awal matematis memiliki pengaruh yang sangat besar dalam penelitian ini yaitu dalam menentukan kemampuan koneksi matematis siswa.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka peneliti memberikan beberapa saran sebagai berikut:

1. Bagi Sekolah

   Pihak sekolah dapat menggunakan hasil penelitian ini sebagai pertimbangan dalam mengembangkan kemampuan siswa dalam hal kemampuan koneksi matematis untuk lebih menekankan proses pembelajaran siswa dengan berbasis kemampuan koneksi matematis, sehingga siswa mampu memahami matematika secara lebih mendalam serta menerapkam ilmu matematika dalam berbagai hal yakni baik dalam matematika itu sendiri maupun diluar matematika

UIN SUSKA RIAU

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

2. Bagi Guru Matematika

   Guru matematika sebaiknya menerapkan pembelajaran yang mendorong perkembangan kemampuan koneksi matematis siswa baik selama proses pembelajaran maupun latihan soal dengan tujuan siswa mampu menghubungkan setiap ide dalam matematika sehingga pembelajaran matematika tidak terpartisi atau terpisah dan proses pembelajaran yang mampu menunjang perkembangan kemampuan koneksi matematis maka siswa akan lebih memahami serta mampu menerapkan matematika diluar maupun didalam.

3. Bagi Siswa

   Diharapkan bagi siswa lebih banyak mengerjakan soal-soal matematika dengan menggunakan metode lain tujuannya agar siswa dapat menerapkan matematika dalam berbagai macam model yang berbeda. Siswa juga diharapkan dapat menggunakan matematika dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari atau dalam dunia nyata dengan cara siswa mampu menyelesaikan soal tes dengan tipe soal cerita.

4. Bagi Peneliti Lain

   Peneliti lain dapat menggunakan penelitian ini sebagai bahan referensi untuk melakukan penelitian yang lebih berkembang dengan subjekyang lebih banyak serta fokus yang lebih mendalam terutama penelitian yang membahas tentang kemampuan koneksi matematis.

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

DAFTAR PUSTAKA

Afifah, R. (2017). Kemampuan Koneksi Matematis Pada Bangun Ruang Sisi Lengkung. *Seminar Nasional dan Pendidikan Matematika UNY.*

Andiarani, M dan Nuryana, D. (2018). Analisis Kemampuan koneksi Matematis dan Kemamdirian Belajar Siswa SMK Kelas X Pada Materi Persamaan Kuadrat. *Jurnal Pendididkan Tambusai*, Vol. 2, No. 6.

Arikunto, S. (2013). *Dasar Dasar Evaluasi Pendidikan (Edisi 2).* Jakarta: Bumi Aksara.

Budiyono. (2018). Kesalahan Mengerjakan Soal Cerita Dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Pedagogia*, Vol. 11, No. 1.

Coxford, A. (1995). *The Case for Connections, dalam Connecting Mathematics Across the Curriculum*. Editor: House dan Coxford. USA: NCTM.

Dewi, R dan dan Hidayah, S. (2019). Studi Kasus, Metode Penelitian Kualitatif. *Jurnal STAIN Sorong.*

Febriana, O dan Putri, R. (2016). Desain Pembelajaran Volume kubus dan Balok menggunakan Filling dan Packing di kelas V. *Jurnal Pendidikan*, Vol. 46, No. 2.

Firmansyah, M. (2017). Peran Kemampuan Awal Matematis dan Belief Matematika terhadap Hasil Belajar. *Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 1, No. 1.

Gaiz, Z dan Afriansyah, E,A. (2017). Analisis Kemampuan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal High Order Thinking Ditinjau Dari Kemampuan Awal Matematis Siswa. *Jurnal Mosharafa,* Vol. 6, No. 2.

Goma, V., dkk. (2013). Analisis kemampuan Awal Matematika Pada Konsep Turunan Fungsi di kelas XI IPA SMA Negeri 1 Bongomeme. *Jurnal Pendididkan matematika.*

Hendriana, H., dkk. (2017). *Hard Skill dan Soft Skill Matematika Siwa.* Bandung: PT Refika Aditama.

Kemendikbud. (2016). *Peraturan Mentri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2016 Tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah.* Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan.

Kemendikbud. (2013). *Peraturan Mentri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 81A Tahun 2013 Tentang Implementasi Kurikulum.* Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan.

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

Kusmanto, H. dan Marliyana, I. (2014). Pengaruh Pemahaman Matematika Terhadap Kemampuan koneksi Matematika Siswa Kelas VII Semester Genap SMP Negeri 2 Kasokandel, Kabupaten Majalengka. *EduMa*, Vol. 3, No. 2.

Lestari, K dan Yudhanegara, M. (2018). *Penelitian Pendididkan Matematika.* Bandung: PT Refika Aditama.

Mardaleni, D., dkk. (2018). Efek Strategi Pembelajaran Scaffolding Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Berdasarkan Kemampuan Awal Matematis Siswa. *Juring: Journal for Research in Mathematics Learning*, Vol. 1, No.3.

Moleong, L. (2011). *Metode Penelitian kualitatif.* Bandung: Remaja Rosdakarya.

Ni'mah, A., dkk. (2017). Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Kelas IX A MTs Negeri 1 Jember Subpokok Bahasan Kubus dan Balok. *Jurnal Edukasi*, Vol. 4, No. 1.

NTCM. (2000). *Principles and Standards for School Mathematics.* USA: The National Council of Teachers of Mathematics, Inc.

Nurafni, A dan Pujiastuti, H. (2019). Analisis Kemampun Koneksi Matematis Ditinjau Dari Self Confidence. *Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 2, No. 1.

Permana, Y dan Sumarmo, U. (2007). Mengembangkan Kemampuan Penalaran dan Koneksi Matematik Peserta Didik SMA Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah. *Jurnal Matematika*, Vol.1, No.2.

Priyono, F. (2016). Profil Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP DalamMemecahkan Masalah-masalah Matematis Ditinjau dari Gender. *Jurnal Pendidikan Matematika STKIP Garut*, Vol. 8, No. 3.

Rahardjo, M. (2017). Studi Kasus Dalam Penelitian Kualitatif : Konsep dan Prosedurnya. *Artikel Jurnal* , Pascasarjana UIN Maulana Malik Ibrahim.

Rahmawati, dkk. (2015). Kesulitan Koneksi Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Materi Peluang Di Sekolah Menengah Atas. *Jurnal Pendidikan Matematika FKIP Untan.*

Resti, D dan Lukman, D. (2019). Koneksi Matematis Siswa Pada Materi Kubus dan Balok. *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika*.

Rumiyati, dkk. (2018). *Detik- detik Ujian Nasional Ilmu Pengetahuan Alam SMP/MTs Tahun Pelajaran 2018/2019.* Jawa Tengah: PT Intan Pariwara.

© 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.

Romli, M. (2016). Profil Koneksi Matematis Siswa Perempuan SMA dengan Kemampuan Matematika Tinggi dalam Menyelesaikan Masalah Matematika. *Journal of Mathematis Education, Science and Technology*, Vol. 1, No. 2.

Sa'adah, L. (2014). *Mini smart Book Matematika.* Yogyakarta: Indonesia Tera.

Sari, P.C., dkk. (2019). Analisis Kemampuan Koneksi Matematik Ditinjau Dari Kemampuan Awal Matematika Siswa SMP pada Materi Persamaan Garis Lurus. *Suska Journal of Mathematics Education*, Vol. 5, No. 1.

Sebayang, N. (2015). Kemampuan Awal dan Pemberian Tugas Terhadap Hasil Belajar Mekanika Teknik Mahasiswa Pendidikan Teknik Bangunan Fakultas Teknik UNIMED. *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*.

Slameto. (2003). *Belajar dan faktor-faktor yang Mempengaruhi.* Jakarta: Rineka Cipta.

Soekamto. (2000). *Evaluasi Kemampuan Awal Matematika.* Jakarta: Rineka Cipta.

Sritesta, T. (2015). Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Melalui Model Pembelajaran Cooperative-Meaningfull Instructinal Design (C-MID). *Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 5, No. 1.

Sudijono, A. (2012). *Pengantar Evaluasi Pendidikan.* Jakarta: Raja grafindo Persada.

Sugiyono. (2011). *metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D.* Bandung: Alfabeta.

Suhandri, dkk. (2017). Profill Kemampuan Koneksi Matematis Dalam Menyelesaisan Masalah Matematika Berdasarkan Level Akademik. *Jurnal Analisa*, Vol. 3, No. 2.

Sukmadinata. (2010). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.

Sumarmo, U. (2014). *Penilaian Pembelajaran Matematika (Cetakan ke-1).* Bandung: PT Refika Aditama.

Sumarmo, U. (1994). Suatu Alternatif pengajaran Untuk meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Pada Guru dan Siswa SMP . *Laporan Penelitian IKIP Bandung*.

Susanti, E. (2013) *Proses Koneksi Produktif Dalam Meneyelesaikan Masalah Matematika.* Surabaya: Pendidikan tinggi Islam.

Ulep, dkk. (2000). *High School Mathematical I & II, Sourcebook on Practical Work For Teacher Trainers.* Quezon City: SMEMDP.

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

Uno. (2011). *Evaluasi Kemampuan Awal Matematika*. Bandung: Alfabeta.

Widarti, A. (2012). Kemampuan Koneksi Matematis Dalam Menyelesaikan Masalah Kontekkstual Ditinjau dari Kemampuan Matematis Siswa. *Jurnal STKIP Jombang*.

© 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.

LAMPIRAN

© 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.

LAMPIRAN 1

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

KISI-KISI SOAL UJI COBA

TES KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS

Alokasi Waktu : 60 Menit

Kelas/Semester : IX/ Genap

Materi : Kubus dan Balok

No Soal	Indikator Kemampuan Koneksi Matematis			Skor Maksimal
	1	2	3	
1	√	-	-	4
2	-	√	-	4
3	-	-	√	4
TOTAL				**12**

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, p
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa
© Hak cipta Milik UIN Suska Riau
State Islamic University

LAMPIRAN 2

INDIKATOR INSTRUMEN TES KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS

Keterangan indikator:

1. Memahami hubungan antar topik dalam matematika yaitu, diharapkan siswa dapat menunjukkan bahwa penyelesaian suatu permasalahan matematika memerlukan hubungan dengan konsep-konsep matematika lain yang saling berhubungan.
2. Memahami dan mampu menggunakan matematika dalam bidang ilmu lain yaitu, diharapkan siswa menujukkan kaitan antar konsep matematika dengan bidang studi lain dalam menyelesaikan masalah matematika.
3. Memahami dan mampu mengaplikasikan matematika dalam kehidupan sehari-hari yaitu, diharapkan siswa dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari menggunakan konsep matematika yang ada.

Indikator Pembelajaran	No Soal	Soal	Skor
Diberikan soal mengenai volume balok, agar siswa dapat menganalisa bagaimana cara mendapatkan panjang dan lebar sebenarnya dari perbandingan yang diketahui tinggi sebenarnya. Siswa dapat menggunakan rumus perbandingan untuk mendapatkan panjang dan lebar sebenarnya, kemudian memasukkannya kedalam rumus volume balok. Tujuannya agar siswa dapat mengaitkan antar topik dalam matematika, yaitu mengaitkan materi perbandingan dengan materi balok	1	Perbandingan panjang, lebar, dan tinggi sebuah balok adalah 4 : 3 : 5 jika tinggi balok tersebut 20 cm, berapakah volume balok tersebut ?	4

Diberikan soal mengenai luas permukaan kubus pejal, agar siswa dapat menganalisa bahwasanya matematika berhubungan dengan bidang ilmu lain salah satunya pelajaran fisika (IPA), untuk menentukan luas permukaan siswa harus terlebih dahulu mencari volume kubus pejal dari rumus massa jenis, setelah itu menentukan panjang sisi terlebih dahulu, kemudian memasukkannya kedalam rumus luas permukaan kubus. Tujuannya agar siswa dapat mengaitkan matematika dengan bidang ilmu lain, yaitu mengaitkan materi kubus dengan materi massa jenis pada pelajaran fisika(IPA)	2	Sebuah kubus pejal memiliki massa jenis sebesar $8\ gr/cm^3$ setelah ditimbang ternyata massa kubus pejal tersebut adalah $216\ gr$. Berapakah luas permukaan kubus pejal tersebut ?	4
Diberikan soal mengenai luas permukaan balok, agar siswa dapat menganalisa bahwasanya balok ada dalam kehidupan sehari-hari, kemudian menentukan rumus luas permukaan yg hanya diminta bagian dinding dalam saja, selanjutkanya menghitung biaya yang harus dikeluarkan. Tujuannya agar siswa dapat mengaitkan matematika dengan kehidupan sehari-hari, yaitu mengaitkan materi balok dengan aritmatika sosial	3	Sebuah aula berbentuk balok dengan ukuran panjang $9\ m$, lebar $7\ m$, dan tinggi $4\ m$. Dinding bagian dalamnya akan dicat dengan biaya pengecatan $Rp.50.0000/m^2$. a. Berapakah luas permukaan dinding aula yang akan dicat ? b. Berapakah biaya pengecatan aula tersebut?	4

UIN SUSKA RIAU
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, p
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa
© Hak Cipta Milik UIN Suska Ria
State Islamic Univ

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

LAMPIRAN 3

Soal Uji Coba Tes Kemampuan Koneksi Matematis

Nama : Sekolah :

Kelas : Waktu : 60 Menit

Petunjuk:

1. Tulislah identitas diri dengan lengkap pada lembar jawaban yang telah disediakan
2. Berdoalah terlebih dahulu sebelum mengerjakan
3. Kerjakan soal yang dianggap mudah terlebih dahulu
4. Kerjakan soal secara jujur dan mandiri
5. Periksa kembali jawaban sebelum diserahkan kepada Guru

1. Perbandingan panjang, lebar, dan tinggi sebuah balok adalah 4 : 3 : 5 jika tinggi balok tersebut 20 cm, berapakah volume balok tersebut ?

2. Sebuah kubus pejal memiliki massa jenis sebesar 8 gr/cm^3 setelah ditimbang ternyata massa kubus pejal tersebut adalah 216 gr . Berapakah luas permukaan kubus pejal tersebut ?

3. Sebuah aula berbentuk balok dengan ukuran panjang 9 m, lebar 7 m, dan tinggi 4 m. Dinding bagian dalamnya akan dicat dengan biaya pengecatan $Rp.50.0000/m^2$.
   a. Berapakah luas permukaan dinding aula yang akan dicat ?
   b. Berapakah biaya pengecatan aula tersebut?

UIN SUSKA RIAU

Selamat Mengerjakan ☺

LAMPIRAN 4

KUNCI JAWABAN SOAL UJI COBA
TES KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS

Materi : Kubus dan Balok
Kelas/ Semester : IX/ Semester Genap

No Soal	Soal	Alternatif Jawaban	Skor
1	Perbandingan panjang, lebar, dan tinggi sebuah balok adalah 4 : 3 : 5 jika tinggi balok tersebut 20 cm, berapakah volume balok tersebut ?	**Memahami Keterkaitan Masalah** **Diketahui :** Perbandingan panjang : lebar : tinggi = 4 : 3 : 5 $p : l : t = 4 : 3 : 5$ tinggi balok sebenarnya $(t_s) = 20\ cm$ **Ditanya :** Volume kubus? **Merencanakan pengaitan antar Ide/Topik** panjang sebenarnya = $\frac{panjang}{tinggi} \times tinggi\ sebenarnya$ $p_s = \frac{p}{t} \times t_s$ lebar sebenarnya = $\frac{lebar}{tinggi} \times tinggi\ sebenarnya$ $l_s = \frac{l}{t} \times t_s$	4

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

		Volume balok = $panjang \times lebar \times tinggi$ $V = p \times l \times t$ **Penyelesaian:** **Melaksanakan Pengaitan Dengan Benar** panjang sebenarnya = $\frac{panjang}{tinggi} \times tinggi\ sebenarnya$ $p_s = \frac{p}{t} \times t_s$ $p_s = \frac{4}{5} \times 20cm$ $p_s = 16cm$ lebar sebenarnya = $\frac{lebar}{tinggi} \times tinggi\ sebenarnya$ $l_s = \frac{l}{t} \times t_s$ $l_s = \frac{3}{5} \times 20cm$ $l_s = 12cm$ Volume balok = $panjang \times lebar \times tinggi$ $V = p \times l \times t$ $V = 16 \times 12 \times 20$ $V = 3.840\ cm^3$ Jadi, Volume balok tersebut adalah $3.840\ cm^3$	

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

2	Sebuah kubus pejal memiliki massa jenis sebesar 8 gr/cm^3 setelah ditimbang ternyata massa kubus pejal tersebut adalah 216 gr . Berapakah luas permukaan kubus tersebut ?	**Memahami Keterkaitan Masalah** **Diketahui :** $massa\ kubus\ (m) = 216\ gr$ $massa\ jenis\ (\rho) = 8\ gr/cm^3$ **Ditanya :** Luas permukaan kubus pejal ? **Merencanakan pengaitan antar Ide/Topik** $massa\ jenis = \frac{massa\ benda}{volume}$ $\rho = \frac{m}{V}$ Panjang sisi kubus = $\sqrt[3]{Volume}$ $s = \sqrt[3]{V}$ Luas permukaan kubus = $6 \times sisi^2$ $Lp = 6 \times s^2$ **Penyelesaian:** **Melaksanakan Pengaitan Dengan Benar** $massa\ jenis = \frac{massa\ benda}{volume}$ $\rho = \frac{m}{V}$ $8 = \frac{126}{V}$	4

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, p
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa

		$V = \frac{216}{8}$ $V = 27\ cm^3$ Panjang sisi kubus = $\sqrt[3]{Volume}$ $s = \sqrt[3]{V}$ $s = \sqrt[3]{27}$ $s = 3\ cm$ Luas permukaan kubus = $6 \times sisi^2$ $Lp = 6 \times s^2$ $Lp = 6 \times 3^2$ $Lp = 6 \times 9$ $Lp = 54\ cm^2$ Jadi, Luas permukaan kubus pejal tersebut adalah $54\ cm^2$	
3	Sebuah aula berbentuk balok dengan ukuran panjang $9\ m$, lebar $7\ m$, dan tinggi $4\ m$. Dinding bagian dalamnya akan dicat dengan biaya pengecatan $Rp.50.0000/m^2$. a. Berapakah luas permukaan dinding aula yang akan dicat ? b. Berapakah biaya pengecatan aula tersebut?	**Memahami Keterkaitan Masalah** **Diketahui :** aula berbentuk balok dengan ukuran panjang $(p) = 9\ m$ lebar $(l) = 7\ m$ tinggi $(t) = 4\ m$ biaya pengecatan $Rp.50.0000/m^2$ **Ditanya :** a. Berapakah luas permukaan dinding aula yang akan dicat ? b. Berapakah biaya pengecatan aula tersebut?	4

		Merencanakan pengaitan antar Ide/Topik Luas permukaan dalam Aula $= 2\,.((panjang \times lebar) + (lebar \times tinggi))$ $Lp = 2\,.((p \times l) + (l \times t))$ Biaya pengecatan aula = biaya permeter × luas permukaan dalam aula $= biaya\ permeter \times Lp$ **Penyelesaian:** **Melaksanakan Pengaitan Dengan Benar** Luas permukaan dalam Aula $= 2\,.((panjang \times lebar) + (lebar \times tinggi))$ $Lp = 2\,((p \times l) + (l \times t))$ $= 2\,\big((9 \times 7) + (7 \times 4)\big)$ $= 2\,(63 + 28)$ $= 128\ m^2$ Biaya pengecatan aula = biaya permeter × luas permukaan dalam aula $= biaya\ permeter \times Lp$ $= 50.0000 \times 128$ $= Rp.\,6.400.000$ Jadi luas permukaan bagian dalam aula sebesar $128\ m^2$ dengan biaya pengecatan $Rp.\,6.400.000$	

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

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

LAMPIRAN 5

LEMBAR VALIDASI SOAL

KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS

Judul Skripsi : Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Pada Materi Kubus Dan Balok Ditinjau Dari Kemampuan Awal Matematis Siswa

Nama Mahasiswa : M. Riski

Nomor Induk Mahasiswa : 11615103357

Program Studi : Pendidikan Matematika

Petunjuk:

Berilah tanda √ pada kolom penilaian yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu terhadap soal *essay* (terlampir) dengan skala penilaian sebagai berikut:

1 : Tidak Baik
2 : Kurang Baik
3 : Cukup Baik
4 : Baik
5 : Sangat Baik

No	Aspek yang Dinilai	Nilai Pengamatan				
		1	2	3	4	5
SOAL NOMOR 1						
1	Kesesuaian soal dengan tujuan penelitian					
2	Kejelasan petunjuk pengerjaan soal					
3	Kejelasan maksud dari soal					
4	Kemungkinan soal dapat terselesaikan					
5	Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia					
6	Kalimat soal tidak mengandung arti ganda					
7	Rumusan kalimat soal menggunakan bahasa yang sederhana bagi siswa, mudah dipahami dan menggunakan bahasa yang dikenal siswa					
SOAL NOMOR 2						
1	Kesesuaian soal dengan tujuan penelitian					
2	Kejelasan petunjuk pengerjaan soal					
3	Kejelasan maksud dari soal					
4	Kemungkinan soal dapat terselesaikan					
5	Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia					

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

6	Kalimat soal tidak mengandung arti ganda					
7	Rumusan kalimat soal menggunakan bahasa yang sederhana bagi siswa, mudah dipahami dan menggunakan bahasa yang dikenal siswa					
SOAL NOMOR 3						
1	Kesesuaian soal dengan tujuan penelitian					
2	Kejelasan petunjuk pengerjaan soal					
3	Kejelasan maksud dari soal					
4	Kemungkinan soal dapat terselesaikan					
5	Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia					
6	Kalimat soal tidak mengandung arti ganda					
7	Rumusan kalimat soal menggunakan bahasa yang sederhana bagi siswa, mudah dipahami dan menggunakan bahasa yang dikenal siswa					

A. Simpulan Validator/Penilai

Mohon diisi validasi soal berikut ini sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu:

1. Dapat digunakan tanpa revisi
2. Dapat digunakan dengan sedikit revisi
3. Dapat digunakan dengan banyak revisi
4. Belum dapat digunakan.

Simpulan Soal Kemampuan Koneksi Matematis

a. Soal no 1.....

.....

b. Soal no 2.....

.....

c. Soal no 3.....

.....

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau
UIN SUSKA RIAU

B. Saran

.....

.....

.....

Pekanbaru,.....2020

Validator

(.....)

NIP.

© 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.

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

LAMPIRAN 6

KISI-KISI SOAL UJI COBA

TES KEMAMPUAN AWAL MATEMATIS

Alokasi Waktu : **60 Menit**

Kelas/Semester : **IX/ Genap**

Materi : **Persegi, Persegi Panjang, dan Pytagoras**

No Soal	Indikator Kemampuan Awal Matematis			Skor Maksimal
	1	2	3	
1	√	-	-	4
2	√	-	-	4
3	-	√	-	4
4	-	√	-	4
5	-	-	√	4
6	-	-	√	4
TOTAL				**24**

UIN SUSKA RIAU

UIN SUSKA RIAU

LAMPIRAN 7

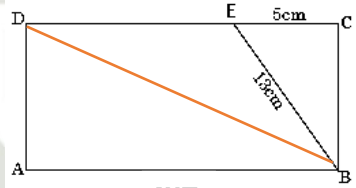
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, p
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN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

INDIKATOR INSTRUMEN TES KEMAMPUAN AWAL MATEMATIS

Keterangan indikator KAM:

1) Mengingat kembali materi pelajaran yang telah dipelajari yaitu, diharapkan siswa dapat menunjukkan bahwa penyelesaian suatu permasalahan matematika harus mengingat kembali materi pelajaran sebelumnya.
2) Memahami konsep pelajaran yang telah dipelajari yaitu, Pada indikator ini diharapkan siswa dapat menunjukkan bahwa penyelesaian suatu permasalahan matematika harus memahami konsep pelajaran sebelumnya.
3) Menghubungkan konsep pelajaran baru dengan konsep pelajaran yang telah dipelajari yaitu, Pada indikator ini diharapkan siswa dapat menunjukkan bahwa penyelesaian suatu permasalahan matematika memerlukan hubungan dengan konsep-konsep matematika lain yang saling berhubungan.

Indikator	No Soal	Soal	Skor
Diberikan soal mengenai luas persegi, agar siswa dapat mengingat kembali rumus luas persegi.	1	Sebuah persegi ABCD mempunyai panjang sisi 17 cm. Tentukan luas persegi tersebut?	4
Diberikan soal mengenai luas persegi panjang agar siswa dapat mengingat kembali rumus luas persegi panjang.	2	Sebuah persegi panjang mempunyai panjang sisi 20 cm dan lebar 13 cm berapakah luas persegi panjang tersebut ?	4

Diberikan soal mengenai keliling persegi, agar siswa mampu untuk memahami cara mendapatkan panjang sisi persegi terlebih dahulu jika yang diketahui adalah luasnya. Baru memasukkan penjang persegi tersebut kedalam rumus keliling persegi.	3	Sebuah persegi memiliki luas 169 cm^2, berapakah keliling dari persegi tersebut ?	4
Diberikan soal mengenai keliling persegi panjang, agar siswa mampu untuk memahami cara mendapatkan lebar persegi panjang terlebih dahulu, jika yang diketahui adalah luas dan panjang nya. Baru memasukkan panjang dan lebar nya kedalam rumus keliling persegi panjang.	4	Tanah pak Abduh memiliki luas 108 m^2, dengan panjang 12 m berapakah keliling dari tanah pak abduh tersebut ?	4
Diberikan soal mengenai panjang diagonal BD dari bangun persegi panjang, agar siswa mampu untuk menghubungkan dengan pelajaran sebelumnya jika yang diketahui adalah luas. Serta mengingatkan kembali siswa dengan rumus pytagoras untuk mencari lebar persegi panjang. Baru memasukkan rumus untuk menentukan panjang diagonal BD.	5	Perhatikan gambar dibawah ini !!!  Jika panjang garis BE 13 cm dan CE 5 cm berapakah panjang garis BD, jika diketahui luas persegi panjang tersebut 192 cm^2	4

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

Diberikan soal mengenai Pytagoras dari bangun persegi panjang, agar siswa mampu untuk menghubungkan dengan pelajaran sebelumnya jika yang diketahui adalah keliling. Serta mengingatkan kembali siswa dengan rumus pytagoras untuk mencari panjang selokan air. Dan mengingatkan kembali seswa tentang eliminasi dan subtitusi.	6	Sebuah taman berbentuk persegi panjang dengan keliling 48 m. Taman tersebut akan dipasang selokan air berdasarkan garis diagonal. Jika selisih panjang dan lebar 6 m, maka berapakah panjang selokan air tersebut ?	4

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University
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, p
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa

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

LAMPIRAN 8

Soal Uji Coba Tes Kemampuan Awal Matematis

Nama : Sekolah :

Kelas : Waktu : 60 Menit

Petunjuk:

1. Tulislah identitas diri dengan lengkap pada lembar jawaban yang telah disediakan
2. Berdoalah terlebih dahulu sebelum mengerjakan
3. Kerjakan soal yang dianggap mudah terlebih dahulu
4. Kerjakan soal secara jujur dan mandiri
5. Periksa kembali jawaban sebelum diserahkan kepada Guru

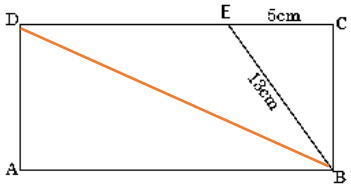
1. Sebuah persegi ABCD mempunyai panjang sisi 17 cm. Tentukan luas persegi tersebut?

2. Sebuah persegi panjang mempunyai panjang sisi 20 cm dan lebar 13 cm berapakah luas persegi panjang tersebut ?

3. Sebuah persegi memiliki luas 169 cm^2, berapakah keliling dari persegi tersebut ?

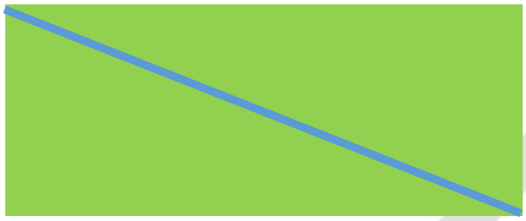
4. Tanah pak Abduh memiliki luas 108 m^2, dengan panjang 12 m berapakah keliling dari tanah pak abduh tersebut ?

5. Perhatikan gambar dibawah ini !!!



Jika panjang garis BE 13 cm dan CE 5 cm berapakah panjang garis BD, jika diketahui luas persegi panjang tersebut 192 cm^2

6. Sebuah taman berbentuk persegi panjang dengan keliling 48 m. Taman tersebut akan dipasang selokan air berdasarkan garis diagonal. Jika selisih panjang dan lebar 6 m, maka berapakah panjang selokan air tersebut ?



Selamat Mengerjakan ☺

© 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.

LAMPIRAN 9

KUNCI JAWABAN SOAL UJI COBA KEMAMPUAN AWAL MATEMATIS

Materi : Persegi, Persegi Panjang, dan Pytagoras
Kelas/ Semester : IX/ Semester Genap

No Soal	Soal	Alternatif Jawaban	Skor
1	Sebuah persegi ABCD mempunyai panjang sisi 8 cm. Tentukan luas persegi tersebut?	**Memahami Keterkaitan Masalah** **Diketahui :** Persegi ABCD mempunyai panjang sisi $(s) = 17\ cm$ **Ditanya:** Luas persegi ? **Merencanakan pengaitan antar Ide/Topik** Luas Persegi $= sisi \times sisi$ $L = s \times s$ **Penyelesaian:** **Melaksanakan Pengaitan Dengan Benar** Luas Persegi $= sisi \times sisi$ $L = s \times s$ $L = 17 \times 17$ $L = 289\ cm^2$ Jadi, Luas persegi ABCD adalah 289 cm^2	4

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

2	Sebuah persegi panjang mempunyai panjang sisi 9 cm dan lebar 4 cm berapakah luas persegi panjang tersebut ?	**Memahami Keterkaitan Masalah** **Diketahui :** Sebuah persegi panjang mempunyai panjang $(p) = 20\ cm$ lebar $(l) = 13\ cm$ **Ditanya :** Luas persegi panjang ? **Merencanakan pengaitan antar Ide/Topik** Luas persegi panjang = panjang × lebar $L = p \times l$ **Penyelesaian:** **Melaksanakan Pengaitan Dengan Benar** Luas persegi panjang = panjang × lebar $L = p \times l$ $L = 20 \times 13$ $L = 260\ cm^2$ Jadi, jadi luas persegi panjang tersebut adalah $260\ cm^2$	4
3	Sebuah persegi memiliki luas 169 cm^2, berapakah keliling dari persegi tersebut ?	**Memahami Keterkaitan Masalah** **Diketahui :** Sebuah persegi memiliki luas (L) 169 cm^2 **Ditanya :** Keliling persegi ?	4

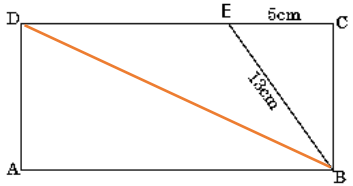
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan,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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, p
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa

		Merencanakan pengaitan antar Ide/Topik Luas Persegi $= sisi \times sisi$ $L = s \times s$ Keliling persegi = $4 \times sisi$ $kll = 4 \times s$ **Penyelesaian:** **Melaksanakan Pengaitan Dengan Benar** Luas Persegi $= sisi \times sisi$ $L = s \times s$ $169 = s^2$ $s = \sqrt{169}$ $s = 13\ cm$ Keliling persegi = $4 \times sisi$ $kll = 4 \times s$ $kll = 4 \times 13$ $kll = 52\ cm$ Jadi, keliling persegi tersebut adalah $52\ cm$	
4	Tanah pak Abduh memiliki luas $108\ m^2$, dengan panjang $12\ m$ berapakah keliling dari tanah pak abduh tersebut ?	**Memahami Keterkaitan Masalah** **Diketahui :** luas tanah pak abduh $(L) = 108\ m^2$ Panjang tanah $(p) = 12\ m$ **Ditanya :** Keliling tanah pak abduh ?	4

		Merencanakan pengaitan antar Ide/Topik Luas persegi panjang = panjang × lebar $L = p \times l$ Keliling persegi panjang = $2\ (panjang + lebar)$ $kll = 2\ (p + l)$ **Penyelesaian:** **Melaksanakan Pengaitan Dengan Benar** Luas persegi panjang = panjang × lebar $L = p \times l$ $L = p \times l$ $108 = 12 \times l$ $l = \frac{108}{12}$ $l = 9\ m$ Keliling persegi panjang = $2\ (panjang + lebar)$ $kll = 2\ (p + l)$ $kll = 2\ (12 + 9)$ $kll = 2 \times 21$ $kll = 42\ m$ Jadi, keliling tanah pak Abduh adalah $42\ m$	

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

5	Perhatikan gambar dibawah ini !!!  Jika panjang garis BE 13 cm dan CE 5 cm berapakah panjang garis BD, jika diketahui luas persegi panjang tersebut 192 cm^2	**Memahami Keterkaitan Masalah** **Diketahui :** panjang $BE = 13\ cm$ panjang $CE = 5\ cm$ luas persegi $(L) = 192\ cm^2$ **Ditanya :** Panjang garis BD ? **Merencanakan pengaitan antar Ide/Topik** Luas persegi panjang = panjang × lebar $L = p \times l$ Panjang $BC = \sqrt{BE^2 - CE^2}$; Panjang $BD = \sqrt{AB^2 + BC^2}$ **Penyelesaian:** **Melaksanakan Pengaitan Dengan Benar** panjang $BC = \sqrt{BE^2 - CE^2}$ $BC = \sqrt{13^2 - 5^2}$ $BC = \sqrt{169 - 25}$ $BC = \sqrt{144}$ $BC = 12\ cm$	3

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

		Luas persegi panjang = panjang × lebar $L = p \times l$ $192 = p \times 12$ $p = \frac{192}{12}$ $p = 16\ cm$ Panjang $BD = \sqrt{AB^2 + BC^2}$ $BD = \sqrt{16^2 + 12^2}$ $BD = \sqrt{256 + 144}$ $BD = \sqrt{400}$ $BD = 20\ cm$ Jadi, panjang garis BD adalah $20\ cm$	
6	Sebuah taman berbentuk persegi panjang dengan keliling 48 m. Taman tersebut akan dipasang selokan air berdasarkan garis diagonal. Jika selisih panjang dan lebar 6 m, maka berapakah panjang selokan air tersebut ?	**Memahami Keterkaitan Masalah** **Diketahui :** Sebuah taman berbentuk persegi panjang dengan keliling $(kll) = 48\ m$ Selisih panjang dan lebar $(p - l) = 6\ m$ **Ditanya :** Panjang selokan berdasarkan garis diagonal ?	4

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, p
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa

		Merencanakan pengaitan antar Ide/Topik Keliling persegi panjang = 2 $(panjang + lebar)$ $kll = 2\,(p + l)$ Panjang selokan $= \sqrt{panjang^2 + lebar^2}$ $= \sqrt{p^2 + l^2}$ **Penyelesaian:** **Melaksanakan Pengaitan Dengan Benar** Keliling persegi panjang = 2 $(panjang + lebar)$ $kll = 2\,(p + l)$ $48 = 2p + 2l$ $24 = p + l$.....(1) $p - l = 6$ .....(2) eliminasi persamaan (1) dan (2) $p + l = 24$ $p - l = 6$ + $2p = 30$ $p = 15\,m$ Subtitusikan nilai $p = 15\,m$ ke dalam persamaan $p - l = 6$ $15 - l = 6$ $l = 15 - 6$ $l = 9\,m$	

		Panjang selokan $= \sqrt{panjang^2 + lebar^2}$ $= \sqrt{p^2 + l^2}$ $= \sqrt{15^2 + 9^2}$ $= \sqrt{225 + 81}$ $= \sqrt{306}$ $= 17{,}4\ m$ Jadi, panjang selokan air tersebut adalah $17{,}4\ m$	

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

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

LAMPIRAN 10

LEMBAR VALIDASI SOAL

KEMAMPUAN AWAL MATEMATIS

Judul Skripsi : Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Pada Materi Kubus Dan Balok Ditinjau Dari Kemampuan Awal Matematis Siswa

Nama Mahasiswa : M. Riski

Nomor Induk Mahasiswa : 11615103357

Program Studi : Pendidikan Matematika

Petunjuk:

Berilah tanda √ pada kolom penilaian yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu terhadap soal *essay* (terlampir) dengan skala penilaian sebagai berikut:

1 : Tidak Baik
2 : Kurang Baik
3 : Cukup Baik
4 : Baik
5 : Sangat Baik

No	Aspek yang Dinilai	Nilai Pengamatan				
		1	2	3	4	5
SOAL NOMOR 1						
1	Kesesuaian soal dengan tujuan penelitian					
2	Kejelasan petunjuk pengerjaan soal					
3	Kejelasan maksud dari soal					
4	Kemungkinan soal dapat terselesaikan					
5	Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia					
6	Kalimat soal tidak mengandung arti ganda					
7	Rumusan kalimat soal menggunakan bahasa yang sederhana bagi siswa, mudah dipahami dan menggunakan bahasa yang dikenal siswa					
SOAL NOMOR 2						
1	Kesesuaian soal dengan tujuan penelitian					
2	Kejelasan petunjuk pengerjaan soal					
3	Kejelasan maksud dari soal					
4	Kemungkinan soal dapat terselesaikan					
5	Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia					

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

6	Kalimat soal tidak mengandung arti ganda					
7	Rumusan kalimat soal menggunakan bahasa yang sederhana bagi siswa, mudah dipahami dan menggunakan bahasa yang dikenal siswa					
SOAL NOMOR 3						
1	Kesesuaian soal dengan tujuan penelitian					
2	Kejelasan petunjuk pengerjaan soal					
3	Kejelasan maksud dari soal					
4	Kemungkinan soal dapat terselesaikan					
5	Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia					
6	Kalimat soal tidak mengandung arti ganda					
7	Rumusan kalimat soal menggunakan bahasa yang sederhana bagi siswa, mudah dipahami dan menggunakan bahasa yang dikenal siswa					
SOAL NOMOR 4						
1	Kesesuaian soal dengan tujuan penelitian					
2	Kejelasan petunjuk pengerjaan soal					
3	Kejelasan maksud dari soal					
4	Kemungkinan soal dapat terselesaikan					
5	Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia					
6	Kalimat soal tidak mengandung arti ganda					
7	Rumusan kalimat soal menggunakan bahasa yang sederhana bagi siswa, mudah dipahami dan menggunakan bahasa yang dikenal siswa					
SOAL NOMOR 5						
1	Kesesuaian soal dengan tujuan penelitian					
2	Kejelasan petunjuk pengerjaan soal					
3	Kejelasan maksud dari soal					
4	Kemungkinan soal dapat terselesaikan					
5	Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia					
6	Kalimat soal tidak mengandung arti ganda					
7	Rumusan kalimat soal menggunakan bahasa yang sederhana bagi siswa, mudah dipahami dan menggunakan bahasa yang dikenal siswa					
SOAL NOMOR 6						
1	Kesesuaian soal dengan tujuan penelitian					

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

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

2	Kejelasan petunjuk pengerjaan soal					
3	Kejelasan maksud dari soal					
4	Kemungkinan soal dapat terselesaikan					
5	Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia					
6	Kalimat soal tidak mengandung arti ganda					
7	Rumusan kalimat soal menggunakan bahasa yang sederhana bagi siswa, mudah dipahami dan menggunakan bahasa yang dikenal siswa					

A. Simpulan Validator/Penilai

Mohon diisi validasi soal berikut ini sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu:

1. Dapat digunakan tanpa revisi
2. Dapat digunakan dengan sedikit revisi
3. Dapat digunakan dengan banyak revisi
4. Belum dapat digunakan.

Simpulan Soal Kemampuan Koneksi Matematis

a. Soal no 1.....

b. Soal no 2.....

c. Soal no 3.....

d. Soal no 4.....

e. Soal no 5.....

f. Soal no 6.....

UIN SUSKA RIAU

B. Saran

.....

.....

.....

Pekanbaru,.....2020

Validator

(.....)

NIP.

© 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.

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

LAMPIRAN 11

HASIL VALIDASI AHLI Ke-1

INSTRUMEN TES KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS

Validator 1 : Lussy Midani Rizki, M.Pd

Validator 2 : Nasir Za'ba, M.Pd

Validator 3 : Heru Yulius, S.Pd

Validator 1

Berilah tanda √ pada kolom penilaian yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu terhadap soal *essay* (terlampir) dengan skala penilaian sebagai berikut:

1 : Tidak Baik
2 : Kurang Baik
3 : Cukup Baik
4 : Baik
5 : Sangat Baik

No	Aspek yang Dinilai	Nilai Pengamatan				
		1	2	3	4	5
SOAL NOMOR 1						
1	Kesesuaian soal dengan tujuan penelitian					o
2	Kejelasan petunjuk pengerjaan soal					o
3	Kejelasan maksud dari soal					o
4	Kemungkinan soal dapat terselesaikan					o
5	Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia				o	
6	Kalimat soal tidak mengandung arti ganda					o
7	Rumusan kalimat soal menggunakan bahasa yang sederhana bagi siswa, mudah dipahami dan menggunakan bahasa yang dikenal siswa					o
SOAL NOMOR 2						
1	Kesesuaian soal dengan tujuan penelitian					o
2	Kejelasan petunjuk pengerjaan soal					o
3	Kejelasan maksud dari soal					o
4	Kemungkinan soal dapat terselesaikan				o	
5	Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia				o	
6	Kalimat soal tidak mengandung arti ganda					o
7	Rumusan kalimat soal menggunakan bahasa yang sederhana bagi siswa, mudah dipahami dan menggunakan bahasa yang dikenal siswa					o

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

SOAL NOMOR 3						
1	Kesesuaian soal dengan tujuan penelitian	o				
2	Kejelasan petunjuk pengerjaan soal					o
3	Kejelasan maksud dari soal					o
4	Kemungkinan soal dapat terselesaikan					o
5	Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia				o	
6	Kalimat soal tidak mengandung arti ganda					o
7	Rumusan kalimat soal menggunakan bahasa yang sederhana bagi siswa, mudah dipahami dan menggunakan bahasa yang dikenal siswa					o

A. Simpulan Validator/Penilai

Mohon diisi validasi soal berikut ini sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu:

1. Dapat digunakan tanpa revisi
2. Dapat digunakan dengan sedikit revisi
3. Dapat digunakan dengan banyak revisi
4. Belum dapat digunakan.

Simpulan Soal Kemampuan Koneksi Matematis

a. Soal no 1: dapat digunakan dengan sedikit revisi. Soal sudah sesuai dengan indikator kemampuan koneksi. Ada sedikit koreksi mengenai penulisan. Lihat sedikit koreksi pada file tersebut.

b. Soal no 2: dapat digunakan dengan sedikit revisi. Soal sudah sesuai dengan indikator kemampuan koneksi. Ada sedikit koreksi mengenai penulisan. Lihat sedikit koreksi pada file tersebut

c. Soal no 3: Belum dapat digunakan. Soal mohon diperbaiki.

UIN SUSKA RIAU

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

B. Saran

1. Mohon diperbaiki sesuai dengan saran yang diberikan (Lihat pada file yang diberi komentar).
2. Rubrik penskoran belum jelas. Apa perbedaan belum benar dan masih salah?

Hiroshima, 28 Mei 2020

Validator 1

(Lussy Midani Rizki, M.Pd)

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

Validator 2

Berilah tanda √ pada kolom penilaian yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu terhadap soal *essay* (terlampir) dengan skala penilaian sebagai berikut:

1 : Tidak Baik
2 : Kurang Baik
3 : Cukup Baik
4 : Baik
5 : Sangat Baik

No	Aspek yang Dinilai	Nilai Pengamatan				
		1	2	3	4	5
SOAL NOMOR 1						
1	Kesesuaian soal dengan tujuan penelitian					√
2	Kejelasan petunjuk pengerjaan soal					√
3	Kejelasan maksud dari soal					√
4	Kemungkinan soal dapat terselesaikan					√
5	Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia			√		
6	Kalimat soal tidak mengandung arti ganda				√	
7	Rumusan kalimat soal menggunakan bahasa yang sederhana bagi siswa, mudah dipahami dan menggunakan bahasa yang dikenal siswa					√
SOAL NOMOR 2						
1	Kesesuaian soal dengan tujuan penelitian					√
2	Kejelasan petunjuk pengerjaan soal					√
3	Kejelasan maksud dari soal					√
4	Kemungkinan soal dapat terselesaikan					√
5	Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia			√		
6	Kalimat soal tidak mengandung arti ganda					√
7	Rumusan kalimat soal menggunakan bahasa yang sederhana bagi siswa, mudah dipahami dan menggunakan bahasa yang dikenal siswa					√
SOAL NOMOR 3						
1	Kesesuaian soal dengan tujuan penelitian				√	
2	Kejelasan petunjuk pengerjaan soal					√
3	Kejelasan maksud dari soal			√		
4	Kemungkinan soal dapat terselesaikan					√
5	Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia					√
6	Kalimat soal tidak mengandung arti ganda					√

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

7	Rumusan kalimat soal menggunakan bahasa yang sederhana bagi siswa, mudah dipahami dan menggunakan bahasa yang dikenal siswa					√

A. Simpulan Validator/Penilai

Mohon diisi validasi soal berikut ini sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu:

1. Dapat digunakan tanpa revisi
2. Dapat digunakan dengan sedikit revisi
3. Dapat digunakan dengan banyak revisi
4. Belum dapat digunakan.

Simpulan Soal Kemampuan Koneksi Matematis

a. Soal no 1

   Dapat digunakan dengan sedikit revisi

b. Soal no 2

   Dapat digunakan dengan sedikit revisi

c. Soal no 3

   Belum dapat digunakan

B. Saran

a. Soal nomor 1 tidak lengkap pada kata depan pembentuk kalimat, yaitu kata "antara" dan juga tidak menjelaskan besaran perbandingan, seharusnya bagian awal kalimat soal adalah "Perbandingan nilai antara panjang, ...".

b. Soal nomor 2 terlalu banyak memiliki anak kalimat pada kalimat pertamanya, seharusnya ada kata sambung di antara anak dan induk kalimat atau tambahkan jadi kalimat baru. Kalimat pertama itu menjadi "... massa jenis $8\,gr/cm^3$ dan dengan penimbangan massa kubus pejal tersebut sebesar $216\,gr$. Berapakah ...".

UIN SUSKA RIAU

c. Konsep aula pada soal nomor 3 masih rancu karena dinding aula minimalnya mempunyai pintu, jendela dan ventilasi. Harap pikirkanlah rasionalitas dari konsep aula tersebut atau gantilah konsep aula dengan konsep lain, mungkin seperti lemari kayu pakaian, peti kemas atau lainnya.

Pekanbaru, 23 Mei 2020

Validator 2

(Nasir Za'ba, M.Pd.)

© 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.

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

Validator 3

Berilah tanda √ pada kolom penilaian yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu terhadap soal *essay* (terlampir) dengan skala penilaian sebagai berikut:

1 : Tidak Baik
2 : Kurang Baik
3 : Cukup Baik
4 : Baik
5 : Sangat Baik

No	Aspek yang Dinilai	Nilai Pengamatan				
		1	2	3	4	5
SOAL NOMOR 1						
1	Kesesuaian soal dengan tujuan penelitian					√
2	Kejelasan petunjuk pengerjaan soal				√	
3	Kejelasan maksud dari soal				√	
4	Kemungkinan soal dapat terselesaikan					√
5	Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia			√		
6	Kalimat soal tidak mengandung arti ganda				√	
7	Rumusan kalimat soal menggunakan bahasa yang sederhana bagi siswa, mudah dipahami dan menggunakan bahasa yang dikenal siswa			√		
SOAL NOMOR 2						
1	Kesesuaian soal dengan tujuan penelitian					√
2	Kejelasan petunjuk pengerjaan soal					√
3	Kejelasan maksud dari soal					√
4	Kemungkinan soal dapat terselesaikan					√
5	Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia			√		
6	Kalimat soal tidak mengandung arti ganda				√	
7	Rumusan kalimat soal menggunakan bahasa yang sederhana bagi siswa, mudah dipahami dan menggunakan bahasa yang dikenal siswa			√		
SOAL NOMOR 3						
1	Kesesuaian soal dengan tujuan penelitian					√
2	Kejelasan petunjuk pengerjaan soal					√
3	Kejelasan maksud dari soal					√
4	Kemungkinan soal dapat terselesaikan					√
5	Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia				√	

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

6	Kalimat soal tidak mengandung arti ganda					√
7	Rumusan kalimat soal menggunakan bahasa yang sederhana bagi siswa, mudah dipahami dan menggunakan bahasa yang dikenal siswa					√

A. Simpulan Validator/Penilai

Mohon diisi validasi soal berikut ini sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu:

1. Dapat digunakan tanpa revisi
2. Dapat digunakan dengan sedikit revisi
3. Dapat digunakan dengan banyak revisi
4. Belum dapat digunakan.

Simpulan Soal Kemampuan Koneksi Matematis

a. Soal no 1 (Dapat digunakan dengan sedikit revisi)

b. Soal no 2 (Dapat digunakan dengan sedikit revisi)

c. Soal no 3 (Dapat digunakan tanpa revisi)

B. Saran

(Bahasa yang digunakan dalam soal diperbaiki sedikit lagi serta memperhatikan tanda baca yang lebih tepat)

Pekanbaru, 31 Mei 2020

Validator 3

(Heru Yulius, S.Pd.)
NIY. 17071996 01102018 085

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

KESIMPULAN HASIL VALIDASI AHLI

Berdasarkan hasil validasi Ke-1 yang telah dilakukan oleh tiga orang ahli yang terdiri dari Lussy Midani Rizki, M.Pd (Lulusan S2 UPI Bandung), Nasir Za'ba, M.Pd (Lulusan S2 UPI Bandung), dan Heru Yulius, S.Pd (Lulusan S1 UIN Suska Riau), maka dapat diambil kesimpulan dari masing-masing soal yang telah divalidasi sebagai berikut :

1) Soal No 1

Validator 1 mengatakan soal no 1 Valid dengan sedikit revisi, yaitu penambahan tanda baca. Validator 2 mengatakan soal no 1 Valid dengan sedikit revisi, yaitu penambahan kata depan pembentuk kalimat. Validator 3 mengatakan soal no 1 Valid dengan sedikit revisi, yaitu menggunakan tanda baca yang tepat. Jadi, dapat disimpulkan bahwa tiga ahli mengatakan soal no 1 Valid dengan sedikit revisi dan dapat digunakan pada soal tes kemampuan koneksi matematis.

2) Soal No 2

Validator 1 mengatakan soal no 2 Valid dengan sedikit revisi, yaitu penambahan tanda baca. Validator 2 mengatakan soal no 2 Valid dengan sedikit revisi, yaitu penambahan kata sambung di antara anak dan induk kalimat. Validator 3 mengatakan soal no 2 Valid dengan sedikit revisi, yaitu menggunakan bahasa dan tanda baca yang tepat. Jadi, dapat disimpulkan bahwa tiga ahli mengatakan soal no 2 Valid dengan sedikit revisi dan dapat digunakan pada soal tes kemampuan koneksi matematis.

3) Soal No 3

Validator 1 mengatakan soal no 3 Tidak Valid, karena kegiatan mengecat aula bukan kegiatan sehari-hari anak SMP. Validator 2 mengatakan soal no 3 Tidak Valid, karena konsep aula minimalnya mempunyai pintu, ventilasi, dan jendela. Validator 3 mengatakan soal no 3 Valid. Dari hasil validasi diatas dua ahli mengatakan soal no 3 Tidak Valid dan satu ahli mengatakan soal no 3 Valid, jadi dapat disimpulkan bahwa soal no 3 Tidak Valid dan harus diganti dengan soal yang baru.

© 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.

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

LAMPIRAN 12

Perbaikan Soal Nomor 3
Kemampuan Koneksi Matematis

3. Ani ingin memberi kado untuk Silfi, kado tersebut dimasukkan ke dalam kotak yang berbentuk balok dengan panjang 80 cm, lebar 40 cm dan tinggi 50 cm. Agar terlihat lebih menarik, Ani membungkus kotak tersebut dengan kertas kado yang memiliki luas 4600 cm^2/ lembar. Jika harga kertas kado Rp.2500/lembar.
   a. Berapa lembarkah Ani harus membeli kertas kado tersebut?
   b. Berapakah biaya yang harus dikeluarkan oleh Ani untuk membeli kertas kado tersebut?

Alternatif Jawaban

Memahami Keterkaitan Masalah

Diketahui :
Kotak berbentuk balok
panjang kotak $(p) = 80\ cm$
lebar kotak $(l) = 40\ cm$
tinggi kotak $(t) = 50\ cm$
luas kertas kado $(L) = 4600\ cm^2$/ lembar
harga kertas kado $Rp.2500$/lembar

Ditanya :
a. Berapa lembarkah kertas kado yang dibutuhkan ?
b. Berapakah biaya untuk membeli kertas kado tersebut?

Merencanakan pengaitan antar Ide/Topik

Luas permukaan kotak $(Lp) = 2\ ((p \times l) + (p \times t) + (l \times t))$

Banyak kertas kado yang diperlukan= $\frac{Lp\ kotak}{L\ kertas\ kado}$

Biaya kertas kado = Banyak kertas kado × harga perlembar

Penyelesaian:

Melaksanakan Pengaitan Dengan Benar

Luas permukaan kotak $(Lp) = 2\ ((p \times l) + (p \times t) + (l \times t))$

$$Lp = 2\ ((80 \times 40) + (80 \times 50) + (40 \times 50))$$
$$Lp = 2\ (3200 + 4000 + 2000)$$
$$Lp = 18.400\ m^2$$

Banyak kertas kado = $\frac{Lp\ kotak}{L\ kertas\ kado}$

$= \frac{18.400}{4600}$

$= 4$ lembar

Biaya kertas kado = Banyak kertas kado $\times$ harga perlembar

$= 4 \times 2.500$

$= Rp.10.000$

Jadi, kertas kado yang diperlukan Ani sebanyak 4 lembar dengan biaya yang dibutuhkan sebanyak $Rp.10.000$

© 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.
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau
UIN SUSKA RIAU

LAMPIRAN 13

HASIL VALIDASI AHLI Ke-2
INSTRUMEN TES KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS

Validator 1 : Lussy Midani Rizki, M.Pd

Validator 2 : Nasir Za'ba, M.Pd

Validator 3 : Heru Yulius, S.Pd

Validator 1

Berilah tanda √ pada kolom penilaian yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu terhadap soal *essay* (terlampir) dengan skala penilaian sebagai berikut:

1 : Tidak Baik
2 : Kurang Baik
3 : Cukup Baik
4 : Baik
5 : Sangat Baik

No	Aspek yang Dinilai	Nilai Pengamatan				
		1	2	3	4	5
SOAL NOMOR 3						
1	Kesesuaian soal dengan tujuan penelitian					o
2	Kejelasan petunjuk pengerjaan soal					o
3	Kejelasan maksud dari soal					o
4	Kemungkinan soal dapat terselesaikan					o
5	Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia				o	
6	Kalimat soal tidak mengandung arti ganda					o
7	Rumusan kalimat soal menggunakan bahasa yang sederhana bagi siswa, mudah dipahami dan menggunakan bahasa yang dikenal siswa					o

A. Simpulan Validator/Penilai

Mohon diisi validasi soal berikut ini sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu:

1. Dapat digunakan tanpa revisi
2. Dapat digunakan dengan sedikit revisi
3. Dapat digunakan dengan banyak revisi
4. Belum dapat digunakan.

Simpulan Soal Kemampuan Koneksi Matematis

a. Soal no 3: Dapat digunakan tanpa revisi

B. Saran

Soal sudah sesuai dengan indikator kemampuan koneksi matematis dalam kehidupan sehari-hari anak SMP dan sudah dapat digunakan.

Hiroshima, 7 Juni 2020

Validator 1

(Lussy Midani Rizki, M.Pd)

© 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.

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

Validator 2

Berilah tanda √ pada kolom penilaian yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu terhadap soal *essay* (terlampir) dengan skala penilaian sebagai berikut:

1 : Tidak Baik
2 : Kurang Baik
3 : Cukup Baik
4 : Baik
5 : Sangat Baik

No	Aspek yang Dinilai	Nilai Pengamatan				
		1	2	3	4	5
SOAL NOMOR 3						
1	Kesesuaian soal dengan tujuan penelitian					√
2	Kejelasan petunjuk pengerjaan soal					√
3	Kejelasan maksud dari soal					√
4	Kemungkinan soal dapat terselesaikan					√
5	Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia					√
6	Kalimat soal tidak mengandung arti ganda					√
7	Rumusan kalimat soal menggunakan bahasa yang sederhana bagi siswa, mudah dipahami dan menggunakan bahasa yang dikenal siswa					√

A. Simpulan Validator/Penilai

Mohon diisi validasi soal berikut ini sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu:

1. Dapat digunakan tanpa revisi
2. Dapat digunakan dengan sedikit revisi
3. Dapat digunakan dengan banyak revisi
4. Belum dapat digunakan.

Simpulan Soal Kemampuan Koneksi Matematis

a. Soal no 3

   Dapat digunakan tanpa revisi

UIN SUSKA RIAU

B. Saran

Konsep kotak kado pada soal nomor 3 sudah sesuai dengan indikator kemampuan koneksi matematis.

Pekanbaru, 7 Juni 2020

Validator 2

(Nasir Za'ba, M.Pd.)

© 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.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Validator 3

Berilah tanda √ pada kolom penilaian yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu terhadap soal *essay* (terlampir) dengan skala penilaian sebagai berikut:

1 : Tidak Baik
2 : Kurang Baik
3 : Cukup Baik
4 : Baik
5 : Sangat Baik

No	Aspek yang Dinilai	Nilai Pengamatan				
		1	2	3	4	5
SOAL NOMOR 3						
1	Kesesuaian soal dengan tujuan penelitian					√
2	Kejelasan petunjuk pengerjaan soal					√
3	Kejelasan maksud dari soal					√
4	Kemungkinan soal dapat terselesaikan					√
5	Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia				√	
6	Kalimat soal tidak mengandung arti ganda					√
7	Rumusan kalimat soal menggunakan bahasa yang sederhana bagi siswa, mudah dipahami dan menggunakan bahasa yang dikenal siswa					√

A. Simpulan Validator/Penilai

Mohon diisi validasi soal berikut ini sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu:

1. Dapat digunakan tanpa revisi
2. Dapat digunakan dengan sedikit revisi
3. Dapat digunakan dengan banyak revisi
4. Belum dapat digunakan.

Simpulan Soal Kemampuan Koneksi Matematis

a. Soal no 3 (Dapat digunakan tanpa revisi)

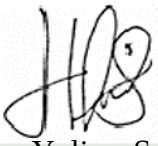
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau
UIN SUSKA RIAU

B. Saran

Soal sudah sesuai dengan kehidupan sehari-hari anak SMP.

Pekanbaru, 7 Juni 2020

Validator 3



(Heru Yulius, S.Pd.)
NIY. 17071996 01102018 085

© 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.
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau
UIN SUSKA RIAU

KESIMPULAN HASIL VALIDASI AHLI

Berdasarkan hasil validasi ke-2 yang telah dilakukan oleh tiga orang ahli yang terdiri dari Lussy Midani Rizki, M.Pd (Lulusan S2 UPI Bandung), Nasir Za'ba, M.Pd (Lulusan S2 UPI Bandung), dan Heru Yulius, S.Pd (Lulusan S1 UIN Suska Riau), maka dapat diambil kesimpulan dari soal no 3 berdasarkan hasil validasi sebagai berikut :

1) Soal No 3

Validator 1 mengatakan soal no 3 Valid, karena sesuai dengan indikator kemampuan koneksi matematis dalam kehidupan sehari-hari siswa SMP. Validator 2 mengatakan soal no 3 Valid, karena konsepnya sesuai indikator. Validator 3 mengatakan soal no 3 Valid. Dari hasil validasi diatas tiga ahli mengatakan soal no 3 Valid, jadi dapat disimpulkan bahwa soal no 3 Valid dan dapat digunakan.

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

LAMPIRAN 14

HASIL VALIDASI AHLI

INSTRUMEN TES KEMAMPUAN AWAL MATEMATIS

Validator 1 : Lussy Midani Rizki, M.Pd

Validator 2 : Nasir Za'ba, M.Pd

Validator 3 : Heru Yulius, S.Pd

Validator 1

Berilah tanda √ pada kolom penilaian yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu terhadap soal *essay* (terlampir) dengan skala penilaian sebagai berikut:

1 : Tidak Baik
2 : Kurang Baik
3 : Cukup Baik
4 : Baik
5 : Sangat Baik

No	Aspek yang Dinilai	Nilai Pengamatan				
		1	2	3	4	5
SOAL NOMOR 1						
1	Kesesuaian soal dengan tujuan penelitian					o
2	Kejelasan petunjuk pengerjaan soal					o
3	Kejelasan maksud dari soal					o
4	Kemungkinan soal dapat terselesaikan					o
5	Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia			o		
6	Kalimat soal tidak mengandung arti ganda					o
7	Rumusan kalimat soal menggunakan bahasa yang sederhana bagi siswa, mudah dipahami dan menggunakan bahasa yang dikenal siswa				o	
SOAL NOMOR 2						
1	Kesesuaian soal dengan tujuan penelitian					o
2	Kejelasan petunjuk pengerjaan soal					o
3	Kejelasan maksud dari soal					o
4	Kemungkinan soal dapat terselesaikan					o
5	Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia			o		
6	Kalimat soal tidak mengandung arti ganda					o
7	Rumusan kalimat soal menggunakan bahasa yang sederhana bagi siswa, mudah dipahami dan menggunakan bahasa yang dikenal siswa					o

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

SOAL NOMOR 3						
1	Kesesuaian soal dengan tujuan penelitian					o
2	Kejelasan petunjuk pengerjaan soal					o
3	Kejelasan maksud dari soal					o
4	Kemungkinan soal dapat terselesaikan					
5	Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia			o		
6	Kalimat soal tidak mengandung arti ganda					o
7	Rumusan kalimat soal menggunakan bahasa yang sederhana bagi siswa, mudah dipahami dan menggunakan bahasa yang dikenal siswa					o
SOAL NOMOR 4						
1	Kesesuaian soal dengan tujuan penelitian					o
2	Kejelasan petunjuk pengerjaan soal					o
3	Kejelasan maksud dari soal					o
4	Kemungkinan soal dapat terselesaikan					o
5	Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia			o		
6	Kalimat soal tidak mengandung arti ganda					o
7	Rumusan kalimat soal menggunakan bahasa yang sederhana bagi siswa, mudah dipahami dan menggunakan bahasa yang dikenal siswa				o	
SOAL NOMOR 5						
1	Kesesuaian soal dengan tujuan penelitian					o
2	Kejelasan petunjuk pengerjaan soal					o
3	Kejelasan maksud dari soal					o
4	Kemungkinan soal dapat terselesaikan					o
5	Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia			o		
6	Kalimat soal tidak mengandung arti ganda					o
7	Rumusan kalimat soal menggunakan bahasa yang sederhana bagi siswa, mudah dipahami dan menggunakan bahasa yang dikenal siswa				o	
SOAL NOMOR 6						
1	Kesesuaian soal dengan tujuan penelitian					o
2	Kejelasan petunjuk pengerjaan soal					o
3	Kejelasan maksud dari soal					o
4	Kemungkinan soal dapat terselesaikan					o

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

5	Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia					o
6	Kalimat soal tidak mengandung arti ganda					o
7	Rumusan kalimat soal menggunakan bahasa yang sederhana bagi siswa, mudah dipahami dan menggunakan bahasa yang dikenal siswa					o

A. Simpulan Validator/Penilai

Mohon diisi validasi soal berikut ini sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu:

1. Dapat digunakan tanpa revisi
2. Dapat digunakan dengan sedikit revisi
3. Dapat digunakan dengan banyak revisi
4. Belum dapat digunakan.

Simpulan Soal Kemampuan Koneksi Matematis

a. Soal no 1 dapat digunakan tanpa revisi

b. Soal no 2 dapat digunakan dengan sedikit revisi

c. Soal no 3 dapat digunakan dengan sedikit revisi

d. Soal no 4 dapat digunakan dengan sedikit revisi

e. Soal no 5 dapat digunakan dengan sedikit revisi

f. Soal no 6 dapat digunakan tanpa revisi

B. Saran

Mohon diperbaiki sesuai dengan catatan yang diberikan (Lihat pada file yang diberi komentar.

Hiroshima, 28 Mei 2020

Validator 1

(Lussy Midani Rizki, M.Pd)

© 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.

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

Validator 2

Berilah tanda √ pada kolom penilaian yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu terhadap soal *essay* (terlampir) dengan skala penilaian sebagai berikut:

1 : Tidak Baik
2 : Kurang Baik
3 : Cukup Baik
4 : Baik
5 : Sangat Baik

No.	Aspek yang Dinilai	Nilai Pengamatan				
		1	2	3	4	5
SOAL NOMOR 1						
1	Kesesuaian soal dengan tujuan penelitian					√
2	Kejelasan petunjuk pengerjaan soal					√
3	Kejelasan maksud dari soal					√
4	Kemungkinan soal dapat terselesaikan					√
5	Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia					√
6	Kalimat soal tidak mengandung arti ganda					√
7	Rumusan kalimat soal menggunakan bahasa yang sederhana bagi siswa, mudah dipahami dan menggunakan bahasa yang dikenal siswa					√
SOAL NOMOR 2						
1	Kesesuaian soal dengan tujuan penelitian					√
2	Kejelasan petunjuk pengerjaan soal					√
3	Kejelasan maksud dari soal					√
4	Kemungkinan soal dapat terselesaikan					√
5	Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia					√
6	Kalimat soal tidak mengandung arti ganda					√
7	Rumusan kalimat soal menggunakan bahasa yang sederhana bagi siswa, mudah dipahami dan menggunakan bahasa yang dikenal siswa					√
SOAL NOMOR 3						
1	Kesesuaian soal dengan tujuan penelitian					√
2	Kejelasan petunjuk pengerjaan soal					√
3	Kejelasan maksud dari soal					√
4	Kemungkinan soal dapat terselesaikan					√
5	Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia					√
6	Kalimat soal tidak mengandung arti ganda					√

7	Rumusan kalimat soal menggunakan bahasa yang sederhana bagi siswa, mudah dipahami dan menggunakan bahasa yang dikenal siswa					√
SOAL NOMOR 4						
1	Kesesuaian soal dengan tujuan penelitian					√
2	Kejelasan petunjuk pengerjaan soal					√
3	Kejelasan maksud dari soal			√		
4	Kemungkinan soal dapat terselesaikan			√		
5	Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia					√
6	Kalimat soal tidak mengandung arti ganda					√
7	Rumusan kalimat soal menggunakan bahasa yang sederhana bagi siswa, mudah dipahami dan menggunakan bahasa yang dikenal siswa					√
SOAL NOMOR 5						
1	Kesesuaian soal dengan tujuan penelitian					√
2	Kejelasan petunjuk pengerjaan soal					√
3	Kejelasan maksud dari soal					√
4	Kemungkinan soal dapat terselesaikan					√
5	Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia					√
6	Kalimat soal tidak mengandung arti ganda					√
7	Rumusan kalimat soal menggunakan bahasa yang sederhana bagi siswa, mudah dipahami dan menggunakan bahasa yang dikenal siswa			√		
SOAL NOMOR 6						
1	Kesesuaian soal dengan tujuan penelitian					√
2	Kejelasan petunjuk pengerjaan soal					√
3	Kejelasan maksud dari soal					√
4	Kemungkinan soal dapat terselesaikan			√		
5	Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia			√		
6	Kalimat soal tidak mengandung arti ganda					√
7	Rumusan kalimat soal menggunakan bahasa yang sederhana bagi siswa, mudah dipahami dan menggunakan bahasa yang dikenal siswa					√

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

A. Simpulan Validator/Penilai

Mohon diisi validasi soal berikut ini sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu:

1. Dapat digunakan tanpa revisi
2. Dapat digunakan dengan sedikit revisi
3. Dapat digunakan dengan banyak revisi
4. Belum dapat digunakan.

Simpulan Soal Kemampuan Koneksi Matematis

a. Soal no 1
   Dapat digunakan tanpa revisi

b. Soal no 2
   Dapat digunakan tanpa revisi

c. Soal no 3
   Dapat digunakan tanpa revisi

d. Soal no 4
   Dapat digunakan dengan sedikit revisi

e. Soal no 5
   Dapat digunakan dengan sedikit revisi

f. Soal no 6
   Dapat digunakan dengan banyak revisi

B. Saran

a. Soal nomor 1, 2, dan 3 dapat digunakan tanpa revisi.

b. Soal nomor 4 tidak lengkap pada informasi bentuk tanah pak Abduh, sehingga soal memiliki lebih dari satu jawaban. Harap pilihlah bentuk tanah pak Abduh.

c. Soal nomor 5 terlalu banyak menggunakan kata "jika", seharusnya gabungkan saja kedua informasi tersebut di awal, seperti "Panjang garis BE 13 cm dan CE 5 cm, jika luas persegi panjang tersebut 192 cm^2, maka berapakah ...".

UIN SUSKA RIAU

d. Soal nomor 6 membahas konsep akar kuadrat dengan hasil bilangan tidak bulat, apakah siswa sudah belajar cara "mencari akar kuadrat dengan hasil bilangan tidak bulat"? atau apakah siswa diizinkan menggunakan kalkulator? Jika siswa tidak belajar konsep akar kuadrat dengan hasil bilangan tidak bulat, maka ubahlah informasi nilai-nilai pada soal. Juga, hasil panjang selokan $\sqrt{306}$ bukan 17,4, tetapi $17{,}4928 \approx 17{,}5$. Dari segi bahasa, sebaiknya kalimat kedua "... akan dibuatkan suatu selokan air yang berbentuk garis diagonal terhadap bentuk tanah tersebut."

Pekanbaru, 23 Mei 2020

Validator 2

(Nasir Za'ba, M.Pd.)

© 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.

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

Validator 3

Berilah tanda √ pada kolom penilaian yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu terhadap soal *essay* (terlampir) dengan skala penilaian sebagai berikut:

1 : Tidak Baik
2 : Kurang Baik
3 : Cukup Baik
4 : Baik
5 : Sangat Baik

No	Aspek yang Dinilai	Nilai Pengamatan				
		1	2	3	4	5
SOAL NOMOR 1						
1	Kesesuaian soal dengan tujuan penelitian			√		
2	Kejelasan petunjuk pengerjaan soal				√	
3	Kejelasan maksud dari soal				√	
4	Kemungkinan soal dapat terselesaikan					√
5	Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia				√	
6	Kalimat soal tidak mengandung arti ganda				√	
7	Rumusan kalimat soal menggunakan bahasa yang sederhana bagi siswa, mudah dipahami dan menggunakan bahasa yang dikenal siswa				√	
SOAL NOMOR 2						
1	Kesesuaian soal dengan tujuan penelitian			√		
2	Kejelasan petunjuk pengerjaan soal				√	
3	Kejelasan maksud dari soal				√	
4	Kemungkinan soal dapat terselesaikan					√
5	Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia				√	
6	Kalimat soal tidak mengandung arti ganda				√	
7	Rumusan kalimat soal menggunakan bahasa yang sederhana bagi siswa, mudah dipahami dan menggunakan bahasa yang dikenal siswa				√	
SOAL NOMOR 3						
1	Kesesuaian soal dengan tujuan penelitian				√	
2	Kejelasan petunjuk pengerjaan soal				√	
3	Kejelasan maksud dari soal					√
4	Kemungkinan soal dapat terselesaikan					√
5	Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia				√	

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

6	Kalimat soal tidak mengandung arti ganda					√
7	Rumusan kalimat soal menggunakan bahasa yang sederhana bagi siswa, mudah dipahami dan menggunakan bahasa yang dikenal siswa				√	
SOAL NOMOR 4						
1	Kesesuaian soal dengan tujuan penelitian				√	
2	Kejelasan petunjuk pengerjaan soal				√	
3	Kejelasan maksud dari soal					√
4	Kemungkinan soal dapat terselesaikan					√
5	Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia				√	
6	Kalimat soal tidak mengandung arti ganda					√
7	Rumusan kalimat soal menggunakan bahasa yang sederhana bagi siswa, mudah dipahami dan menggunakan bahasa yang dikenal siswa				√	
SOAL NOMOR 5						
1	Kesesuaian soal dengan tujuan penelitian					√
2	Kejelasan petunjuk pengerjaan soal					√
3	Kejelasan maksud dari soal					√
4	Kemungkinan soal dapat terselesaikan					√
5	Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia				√	
6	Kalimat soal tidak mengandung arti ganda				√	
7	Rumusan kalimat soal menggunakan bahasa yang sederhana bagi siswa, mudah dipahami dan menggunakan bahasa yang dikenal siswa				√	
SOAL NOMOR 6						
1	Kesesuaian soal dengan tujuan penelitian					√
2	Kejelasan petunjuk pengerjaan soal				√	
3	Kejelasan maksud dari soal				√	
4	Kemungkinan soal dapat terselesaikan				√	
5	Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia			√		
6	Kalimat soal tidak mengandung arti ganda				√	
7	Rumusan kalimat soal menggunakan bahasa yang sederhana bagi siswa, mudah dipahami dan menggunakan bahasa yang dikenal 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.
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

A. Simpulan Validator/Penilai

Mohon diisi validasi soal berikut ini sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu:

1. Dapat digunakan tanpa revisi
2. Dapat digunakan dengan sedikit revisi
3. Dapat digunakan dengan banyak revisi
4. Belum dapat digunakan.

Simpulan Soal Kemampuan Koneksi Matematis

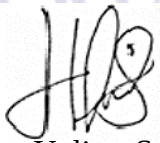
a. Soal no 1 (Dapat digunakan dengan sedikit revisi)
b. Soal no 2 (Dapat digunakan dengan sedikit revisi)
c. Soal no 3 (Dapat digunakan tanpa revisi)
d. Soal no 4 (Dapat digunakan tanpa revisi)
e. Soal no 5 (Dapat digunakan dengan sedikit revisi)
f. Soal no 6 (Dapat digunakan dengan sedikit revisi)

B. Saran

(Soal no 1 dan 2 terlihat sederhana coba agak diubah dengan redaksi soal ke aplikasi kehidupan sehari-hari. Soal no 5 angka diketahui pada gambar sedikit kurang jelas. Lalu soal no 6 kalimatnya sedikit diperbaiki dan gambarnya kalau bisa lebih di realkan)

Pekanbaru, 31 Mei 2020

Validator 3



(Heru Yulius, S.Pd.)
NIY. 17071996 01102018 085

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

KESIMPULAN HASIL VALIDASI AHLI

Berdasarkan hasil validasi yang telah dilakukan oleh tiga orang ahli yang terdiri dari Lussy Midani Rizki, M.Pd (Lulusan S2 UPI Bandung), Nasir Za'ba, M.Pd (Lulusan S2 UPI Bandung), dan Heru Yulius, S.Pd (Lulusan S1 UIN Suska Riau), maka dapat diambil kesimpulan dari masing-masing soal yang telah divalidasi sebagai berikut :

1) Soal No 1

Validator 1 mengatakan soal no 1 Valid tanpa revisi. Validator 2 mengatakan soal no 1 Valid tanpa revisi. Validator 3 mengatakan soal no 1 Valid dengan sedikit revisi. Jadi, dapat disimpulkan bahwa tiga ahli mengatakan soal no 1 Valid dan dapat digunakan pada soal tes kemampuan awal matematis.

2) Soal No 2

Validator 1 mengatakan soal no 2 Valid dengan sedikit revisi, yaitu penambahan tanda baca diakhir kalimat. Validator 2 mengatakan soal no 2 Valid tanpa revisi. Validator 3 mengatakan soal no 2 Valid dengan sedikit revisi. Jadi, dapat disimpulkan bahwa tiga ahli mengatakan soal no 2 Valid dengan sedikit revisi dan dapat digunakan pada soal tes kemampuan awal matematis.

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 milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

3) Soal No 3

Validator 1 mengatakan soal no 3 Valid dengan sedikit revisi, yaitu perubahan tanda baca. Validator 2 mengatakan soal no 3 Valid tanpa revisi. Validator 3 mengatakan soal no 3 Valid tanpa revisi. Jadi, dapat disimpulkan bahwa tiga ahli mengatakan soal no 3 Valid dan dapat digunakan pada soal tes kemampuan awal matematis.

4) Soal No 4

Validator 1 mengatakan soal no 4 Valid dengan sedikit revisi, yaitu penambahan tanda baca dan huruf kapital. Validator 2 mengatakan soal no 4 Valid dengan sedikit revisi, yaitu penambahan bentuk tanah Pak Abduh. Validator 3 mengatakan soal no 4 Valid tanpa revisi. Jadi, dapat disimpulkan bahwa tiga ahli mengatakan soal no 4 Valid dengan sedikit revisi dan dapat digunakan pada soal tes kemampuan awal matematis.

5) Soal No 5

Validator 1 mengatakan soal no 5 Valid dengan sedikit revisi, yaitu pemberian tanda baca yang jelas. Validator 2 mengatakan soal no 5 Valid dengan sedikit revisi, yaitu mengurangkan kata “jika” atau menggabungkan dua informasi diawal kalimat. Validator 3 mengatakan soal no 5 Valid dengan sedikit revisi, yaitu perbaikan angka pada gambar yang kurang jelas. Jadi, dapat disimpulkan bahwa tiga ahli mengatakan soal no 5 Valid dengan sedikit revisi dan dapat digunakan pada soal tes kemampuan awal matematis.

6) Soal No 6

Validator 1 mengatakan soal no 6 Valid tanpa revisi. Validator 2 mengatakan soal no 6 Valid dengan banyak revisi, yaitu perubahan angka pada soal agar tidak menghasilkan akar kuadrat yang berkoma. Validator 3 mengatakan soal no 6 Valid dengan sedikit revisi, yaitu perbaikan pada kalimat. Jadi, dapat disimpulkan bahwa tiga ahli mengatakan soal no 6 Valid dengan sedikit revisi dan dapat digunakan pada soal tes kemampuan awal matematis.

© 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.

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

LAMPIRAN 15

Soal Tes Kemampuan Koneksi Matematis

Nama :
Sekolah : SMP Negeri 2 Pekanbaru
Kelas :
Waktu : 60 Menit

Petunjuk:

1. Tulislah identitas diri dengan lengkap pada lembar jawaban yang telah disediakan
2. Berdoalah terlebih dahulu sebelum mengerjakan Soal
3. Kerjakan soal yang dianggap mudah terlebih dahulu
4. Kerjakan soal secara jujur dan mandiri
5. Periksa kembali jawaban sebelum diserahkan kepada Guru

1. Perbandingan nilai antara panjang, lebar, dan tinggi sebuah balok adalah 4 : 3 : 5. Jika tinggi balok tersebut 20 cm, berapakah volume balok tersebut?

2. Sebuah kubus pejal memiliki massa jenis $8\ gr/cm^3$ dan dengan penimbangan massa kubus pejal tersebut sebesar $216\ gr$. Berapakah luas permukaan kubus pejal tersebut?

3. Ani ingin memberi kado untuk Silfi. Kado tersebut dimasukkan ke dalam kotak berbentuk balok dengan panjang 80 cm, lebar 40 cm, dan tinggi 50 cm. Agar terlihat lebih menarik, Ani membungkus kotak tersebut dengan kertas kado yang memiliki luas $4600\ cm^2$/ lembar. Jika harga kertas kado Rp.2500/lembar.
   c. Berapa lembarkah Ani harus membeli kertas kado tersebut?
   d. Berapakah biaya yang harus dikeluarkan Ani untuk membeli kertas kado tersebut?

Selamat Mengerjakan ☺

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

LAMPIRAN 16

Soal Tes Kemampuan Awal Matematis

Nama : Sekolah : SMP Negeri 2 Pekanbaru

Kelas : Waktu : 90 Menit

Petunjuk:

1. Tulislah identitas diri dengan lengkap pada lembar jawaban yang telah disediakan
2. Berdoalah terlebih dahulu sebelum mengerjakan
3. Kerjakan soal yang dianggap mudah terlebih dahulu
4. Kerjakan soal secara jujur dan mandiri
5. Periksa kembali jawaban sebelum diserahkan kepada Guru

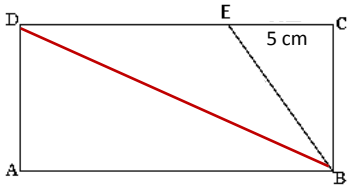
1. Sebuah persegi ABCD mempunyai panjang sisi 17 cm. Tentukan luas persegi tersebut?

2. Sebuah persegi panjang mempunyai panjang sisi 20 cm dan lebar 13 cm. Berapakah luas persegi panjang tersebut?

3. Sebuah persegi memiliki luas 169 cm^2. Berapakah keliling dari persegi tersebut?

4. Pak Abduh memiliki tanah berbentuk persegi panjang dengan luas 108 m^2. Jika panjang tanah Pak Abduh 12 m, berapakah keliling dari tanah Pak Abduh tersebut?

5. Perhatikan gambar dibawah ini!



Panjang garis BE 13 cm dan CE 5 cm. Jika luas persegi panjang tersebut 192 cm^2, berapakah panjang garis BD?

6. Sebuah taman berbentuk persegi panjang dengan keliling $46\,m$. Akan dibuatkan suatu selokan air yang berbentuk garis diagonal terhadap bentuk tanah tersebut. Jika selisih panjang dan lebar $7\,m$, maka berapakah panjang selokan air tersebut?

Selamat Mengerjakan ☺

© 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.

LAMPIRAN 17

PEDOMAN PENSKORAN KEMAMPUAN AWAL MATEMATIS

Respon Siswa Terhadap Soal atau Masalah	Skor
Tidak ada jawaban	0
Memberikan jawaban tetapi tidak dapat dipahami	1
Memberikan jawaban dengan proses perhitungan yang terarah tetapi jawaban salah	2
Memberikan jawaban yang benar dengan proses perhitungan yang benar tetapi tidak disertai kesimpulan	3
Memberikan jawaban yang benar dengan proses perhitungan yang benar disertai kesimpulan	4

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

UIN SUSKA RIAU

LAMPIRAN 18

PEDOMAN WAWANCARA

ANALISIS KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS PADA MATERI KUBUS DAN BALOK DITINJAU DARI KEMAMPUAN AWAL MATEMATIS SISWA

Soal No. 1 Memahami hubungan antar topik dalam matematika

1. Apa yang kamu ketahui dari soal nomor satu?
2. Menurut kamu, apa yang ditanyakan dari soal nomor satu?
3. Materi apa saja yang berkaitan pada soal tersebut?
4. Bagaimana cara kamu mengaitkan antar materi tersebut?
5. Apakah kamu ada menggunakan rumus, jika ada rumus apa saja yang kamu gunakan?
6. Rumus mana yang kamu kerjakan terlebih dahulu?
7. Apa yang dapat kamu simpulkan dari soal tersebut?

Soal No. 2 Memahami dan mampu menggunakan matematika dalam bidang Ilmu lain.

1. Informasi apa saja yang kamu dapatkan dari soal nomor 2?
2. Apa yang ditanyakan pada soal tersebut?
3. Materi apa saja yang berkaitan pada soal tersebut?
4. Bagaimana kamu mengetahui bahwa materi tersebut berkaitan dengan bidang ilmu lain?
5. Bagaimana cara kamu mengaitkan soal tersebut dengan matematika?
6. Apakah kamu ada menggunakan rumus, jika ada rumus apa saja yang kamu gunakan?
7. Rumus mana yang kamu kerjakan terlebih dahulu?
8. Apa yang dapat kamu simpulkan dari soal tersebut?

Soal No. 3 Memahami dan mampu mengaplikasikan matematika dalam kehidupan sehari-hari.

1. Coba ceritakan informasi apa saja yang kamu dapatkan dari soal nomor 3?
2. Apa yang ditanyakan pad soal tersebut?
3. Materi apa saja yang berkaitan pada soal tersebut?
4. Bagaimana cara kamu mengaitkan antar materi tersebut?

© 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.

5. Rumus apa saja yang kamu gunakan untuk mengaitkan soal tersebut?
6. Rumus manakah yang kamu kerjakan terlebih dahulu?
7. Apakah kamu pernah melihat soal nomor tiga dalam kehidupan sehari-hari?
8. Menurut kamu soal nomor 3 ini berkaitan dengan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari apa tidak?
9. Apa yang dapat kamu simpulkan dari soal tersebut?

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

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

LAMPIRAN 19

DAFTAR NAMA SISWA PENELITIAN
ANALISIS KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS PADA MATERI KUBUS DAN BALOK DITINJAU DARI KEMAMPUAN AWAL MATEMATIS SISWA

SMP NEGERI 2 PEKANBARU

No	Nama Siswa	Nama Siswa Dalam Data
1	Ivone	S-1
2	Kartika Fandansia	S-2
3	Keisha Saydina	S-3
4	Laras Ramadhani	S-4
5	Putri Salsabilla Husna J	S-5
6	Raeni Erika Rosiana	S-6
7	Utari Indarianti	S-7
8	Wardah Zahira Nabila	S-8
9	Yuhqriza Syafutri	S-9

LAMPIRAN 20

HASIL TES KEMAMPUAN AWAL MATEMATIS SISWA

Nama	Butir Soal						Skor
	1	2	3	4	5	6	
S-1	1	1	1	1	1	1	6
S-2	3	3	2	3	2	0	13
S-3	4	4	4	4	4	4	24
S-4	3	3	3	3	1	0	13
S-5	2	2	0	0	0	0	4
S-6	4	4	4	3	3	4	22
S-7	2	2	1	1	0	0	6
S-8	4	4	4	4	4	4	24
S-9	3	3	3	3	3	0	15

© 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.

UIN SUSKA RIAU

LAMPIRAN 21

HASIL DATA TES KEMAMPUAN AWAL MATEMATIS SISWA

No	Nama	Butir soal						xi	$x_i - \bar{x}$	$(x_i - \bar{x})^2$	Klasifikasi
		1	2	3	4	5	6				
1	S-1	1	1	1	1	1	1	6	-8,11	65,79	Rendah
2	S-2	3	3	2	3	2	0	13	-1,11	1,23	Sedang
3	S-3	4	4	4	4	4	4	24	9,89	97,79	Tinggi
4	S-4	3	3	3	3	1	0	13	-1,11	1,23	Sedang
5	S-5	2	2	0	0	0	0	4	-10,11	102,23	Rendah
6	S-6	4	4	4	3	3	4	22	7,89	62,23	Tinggi
7	S-7	2	2	1	1	0	0	6	-8,11	65,79	Rendah
8	S-8	4	4	4	4	4	4	24	9,89	97,79	Tinggi
9	S-9	3	3	3	3	3	0	15	0,89	0,79	Sedang
Jumlah		26	26	22	22	18	13	127		494, 89	
Rata-rata		2,89	2,89	2,44	2,44	2,00	1,44	14,11	σ^2	σ	
%		72%	72%	61%	61%	50%	36%	59%	61,86	7,87	

Peneliti menggunakan bantuan *microsoft exel* untuk menghitung Mean, Variansi, Standar Deviasi.

Mean	**14,11**
Var	**61,86**
SD	**7,87**
X-SD	**6,25**
X+SD	**21,98**

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

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

Deskripsi data hasil tes kemampuan awal matematis

Kelompok KAM			Jumlah
Tinggi	**Sedang**	**Rendah**	
$KAM \geq \bar{x} + SD$	$\bar{x} - SD < KAM < \bar{x} + SD$	$KAM \leq \bar{x} - SD$	
$KAM \geq 21{,}98$	$6{,}25 < KAM < 21{,}98$	$KAM \leq 6{,}25$	
3	3	3	9

Sehingga dengan mengolah data diatas dapat diperoleh 9 siswa untuk dijadikan subjek penelitian dari 3 orang setiap kategori kemampuan awal matematis siswa. Penunjukan subjek penelitian juga dilihat dari hasil tes kemampuan awal matematis yang juga menjadi acuan peneliti dalam memilih subjek penelitian. Sehingga didapat siswa yang menjadi subjek penelitian dan akan diwawancara mendalam adalah sebagai berikut :

No	Nama Subjek Penelitian	
1	**S-3**	**Tinggi**
2	**S-6**	**Tinggi**
3	**S-8**	**Tinggi**
4	**S-2**	**Sedang**
5	**S-4**	**Sedang**
6	**S-9**	**Sedang**
7	**S-1**	**Rendah**
8	**S-5**	**Rendah**
9	**S-7**	**Rendah**

LAMPIRAN 22

HASIL TES KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS PER INDIKATOR

No	Nama	1	2	3	Skor
1	S-1	1	2	2	5
2	S-2	3	2	3	8
3	S-3	4	4	4	12
4	S-4	3	2	3	8
5	S-5	2	1	1	4
6	S-6	3	3	3	9
7	S-7	2	2	3	7
8	S-8	4	4	4	12
9	S-9	3	3	3	9
Jumlah		25	23	26	74
Rata-rata		2,78	2,56	2,89	8,22
%		69,44%	63,89%	72,22%	68,52%
				2,741	68,52%
				$\bar{x}$	**%**

Keterangan :

Warna Merah : bernilai 0

Warna Coklat : bernilai 1

Warna Biru : bernilai 2

Warna Kuning : bernilai 3

Warna Hijau : bernilai 4

© 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.
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau
UIN SUSKA RIAU

Pengolahan data ini dilakukan menggunakan *microsoft excel*. Rata-rata dan persentase setiap soal sebagai berikut:

No	Soal Ke	Skor Maksimal	Skor	
			$\bar{x}$	%
1	1	4	2,78	69,44%
2	2	4	2,56	63,89%
3	3	4	2,89	72,22%
Jumlah		12	8,23	68,58%
Rata-rata Keseluruhan			2,74	68,51%

Kemudian peneliti melihat data di atas sehingga sebaran nilai pada setiap siswa sebagai berikut:

Jumlah Siswa Mendapat Skor	No soal		
	1	**2**	**3**
4	2	2	2
3	4	2	5
2	2	4	1
1	1	1	1
0	0	0	0
Jumlah	9	9	9

LAMPIRAN 23

HASIL TES KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS PER INDIKATOR DITINJAU DARI KEMAMPUAN AWAL MATEMATIS

Kode Siswa	Soal		
	1	2	3
S-1	1	2	2
S-2	3	2	3
S-3	4	4	4
S-4	3	2	3
S-5	2	1	1
S-6	3	3	3
S-7	2	2	3
S-8	4	4	4
S-9	3	3	3

Keterangan :

Warna Hijau : Kategori KAM Tinggi

Warna Kuning : Kategori KAM Sedang

Warna Merah : Kategori KAM Rendah

Peneliti memekai bantuan *microsoft excel* untuk mengolah data memampuan koneksi matematis ditinjau dari kemampuan awal matematis. Kemudian peneliti mengelompokkan data hasil siswa berdasarkan kategori sebagai berikut:

1. Kategori KAM Tinggi

Persebaran setiap hasil tes siswa dan di peroleh data sebagai berikut:

Kode	Soal			Skor	
	1	2	3		
S-3	4	4	4	12	
S-6	3	3	3	9	
S-8	4	4	4	12	
	11	11	11	33	
	3,67	3,67	3,67	$\bar{x}$	3,67
	92%	92%	92%	%	92%

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

Kemudian dilihat persebaran hasil siswa dari tes sebagai berikut:

Skor	Soal		
	1	2	3
4	2	2	2
3	1	1	1
2	0	0	0
1	0	0	0
0	0	0	0
Jumlah	3	3	3

2. Kategori KAM Sedang

Persebaran setiap hasil tes siswa dan di peroleh data sebagai berikut:

Kode	Soal			Skor	
	1	2	3		
S-2	3	2	3	8	
S-4	3	2	3	8	
S-9	3	3	3	9	
	9	7	9	25	
	3	2,33	3	$\bar{x}$	2,78
	75%	58%	75%	%	69%

Kemudian dilihat persebaran hasil siswa dari tes sebagai berikut:

Skor	Soal		
	1	2	3
4	0	0	0
3	3	1	3
2	0	2	0
1	0	0	0
0	0	0	0
Jumlah	3	3	3

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

3. Kategori KAM Rendah

Persebaran setiap hasil tes siswa dan di peroleh data sebagai berikut:

Kode	Soal			Skor	
	1	2	3		
S-1	1	2	2	5	
S-5	2	1	1	4	
S-7	2	2	3	7	
	5	5	6		
	1,67	1,67	2	$\bar{x}$	1,78
	42%	42%	50%	%	45%

Kemudian dilihat persebaran hasil siswa dari tes sebagai berikut:

Skor	Soal		
	1	2	3
4	0	0	0
3	0	0	1
2	2	2	1
1	1	1	1
0	0	0	0
Jumlah	3	3	3

Setelah semua data dikategorikan dan diolah dicari rata-rata setiap soal pada setiap kategori kemampuan awal matematis sehingga didapatkan data sebagai berikut:

Tingkat KAM	Skor Rata-rata KKM			Rata-Rata	Total
	1	2	3		
Tinggi	3,67	3,67	3,67	3,67	11,01
Sedang	3	2,33	3	2,78	8,34
Rendah	1,67	1,67	2	1,78	5,34
Keseluruhan	2,78	2,56	2,89	2,74	8,23

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

Kemudian dilihat persebaran hasil siswa dari tes sebagai berikut:

Tingkat KAM	Jumlah Siswa Mendapat Skor	No Soal		
		1	2	3
Tinggi	4	2	2	2
	3	1	1	1
	2	0	0	0
	1	0	0	0
	0	0	0	0
	Jumlah	9		
Sedang	4	0	0	0
	3	3	1	3
	2	0	2	0
	1	0	0	0
	0	0	0	0
	Jumlah	9		
Rendah	4	0	0	0
	3	0	0	1
	2	2	2	1
	1	1	1	1
	0	0	0	0
	Jumlah	9		

Sehingga didapatkan kesimpulan dari seluruh data sebagai berikut:

No	Indikator KKM	Skor Max	Tingkat KAM					
			Tinggi		Sedang		Rendah	
			$\bar{x}$	%	$\bar{x}$	%	$\bar{x}$	%
1	Memahami hubungan antar topik dalam matematika	4	3,67	92%	3	75%	1,67	42%
2	Memahami dan mampu menggunakan matematika dalam bidang ilmu lain.	4	3,67	92%	2,33	58%	1,67	42%

UIN SUSKA RIAU

3	Memahami dan mampu mengaplikasikan matematika dalam kehidupan sehari-hari.	4	3,67	92%	3	75%	2	50%
Rata-rata keseluruhan			3,67	92%	2,78	69%	1,78	45%

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

LAMPIRAN 24

KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
كلية التربية والتعليم
FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING
Jl. H. R. Soebrantas No.155 Km.18 Tampan Pekanbaru Riau 28293 PO. BOX 1004 Telp. (0761) 561647
Fax. (0761) 561647 Web.www.ftk.uinsuska.ac.id, E-mail: eftak_uinsuska@yahoo.co.id

Nomor: Un.04/F.II.4/PP.00.9/4544/2020 Pekanbaru,17 April 2020
Sifat : Biasa
Lamp. : -
Hal : ***Pembimbing Skripsi***

Kepada
Yth. Memen Permata Azmi, S.Pd, M.Pd

Dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau
Pekanbaru

Assalamu'alaikum warhmatullahi wabarakatuh

Dengan hormat, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau menunjuk Saudara sebagai pembimbing skripsi mahasiswa :

Nama	:M. Riski
NIM	:11615103357
Jurusan	:Pendidikan Matematika
Judul	:ANALISIS KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS PADA MATERI KUBUS DAN BALOK DITINJAU DARI KEMAMPUAN AWAL MATEMATIS SISWA
Waktu	: 6 Bulan terhitung dari tanggal keluarnya surat bimbingan ini

Agar dapat membimbing hal-hal terkait dengan Ilmu Pendidikan Matematika Redaksi dan teknik penulisan skripsi, sebagaimana yang sudah ditentukan. Atas kesediaan Saudara dihaturkan terimakasih.

W a s s a l a m
an. Dekan
Wakil Dekan I

Dr. Drs. Alimuddin, M.Ag.
NIP. 19660924 199503 1 002

Tembusan :
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan 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.

LAMPIRAN 25

KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
كلية التربية والتعليم
FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING
Jl. H. R. Soebrantas No.155 Km.18 Tampan Pekanbaru Riau 28293 PO. BOX 1004 Telp. (0761) 561647
Fax. (0761) 561647 Web.www.ftk.uinsuska.ac.id, E-mail: eftak_uinsuska@yahoo.co.id

Nomor : Un.04/F.II.4/PP.00.9/5170/2020 Pekanbaru, 28 Mei 2020
Sifat : Biasa
Lamp. : -
Hal : ***Mohon Izin Melakukan PraRiset***

Kepada
Yth. Kepala Sekolah
SMP Negeri 2 Pekanbaru
di
Tempat

Assalamu'alaikum warhmatullahi wabarakatuh

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sultan Syarif Kasim Riau dengan ini memberitahukan kepada saudara bahwa :

Nama	: M. Riski
NIM	: 11615103357
Semester/Tahun	: VIII (Delapan)/ 2020
Program Studi	: Pendidikan Matematika
Fakultas	: Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

ditugaskan untuk melaksanakan Prariset guna mendapatkan data yang berhubungan dengan penelitiannya di Instansi yang saudara pimpin.

Sehubungan dengan itu kami mohon diberikan bantuan/izin kepada mahasiswa yang bersangkutan.

Demikian disampaikan atas kerjasamanya diucapkan terima kasih.

a.n. Dekan
Wakil Dekan III

Dr. Drs. Nursalim, M.Pd.
NIP. 19660410 199303 1 005

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

LAMPIRAN 26

PEMERINTAH KOTA PEKANBARU
DINAS PENDIDIKAN KOTA PEKANBARU
SMP NEGERI 2 PEKANBARU
JALAN Prof. M. Yamin, SH No 65 telp 0761 21461

SURAT KETERANGAN

Nomor: 420/SMPN2/2020/45

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama	: Hj. Nelwati, S.Pd
NIP	: 196211221984032002
Pangkat/Golongan	: Pembina TK 1 IV/b
Jabatan	: Kepala SMP Negeri 2 Pekanbaru

Dengan ini menerangkan bahwa:

Nama	: M. Riski
NIM	: 11615103357
Semester/Tahun	: VIII (Delapan) / 2020
Program Studi	: Pendidikan Matematika
Mahasiswa	: Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

Nama diatas telah selesai melakukan Prariset di SMP Negeri 2 Pekanbaru Pada tanggal 02 Juni 2020 di kelas 9.3.

Demikian surat keterangan ini kami buat dengan sebenarnya untuk dapat di pergunakan sebagaimana mestinya.

Pekanbaru, 02 Juni 2020
Kepala Sekolah

PEMERINTAH KOTA PEKANBARU
SMP NEGERI 2

Hj. Nelwati, S.Pd
NIP. 196211221984032002

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.
Riau

LAMPIRAN 27

KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
كلية التربية والتعليم
FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING
UIN SUSKA RIAU
Jl. H. R. Soebrantas No.155 Km.18 Tampan Pekanbaru Riau 28293 PO. BOX 1004 Telp. (0761) 561647
Fax. (0761) 561647 Web.www.ftk.uinsuska.ac.id, E-mail: eftak_uinsuska@yahoo.co.id

Nomor : Un.04/F.II/PP.00.9/5197/2020 Pekanbaru,03 Juni 2020 M
Sifat : Biasa
Lamp. : 1 (Satu) Proposal
Hal : ***Mohon Izin Melakukan Riset***

Kepada
Yth. Gubernur Riau
Cq. Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu
Satu Pintu
Provinsi Riau
Di Pekanbaru

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau dengan ini memberitahukan kepada saudara bahwa :

Nama	: M. Riski
NIM	: 11615103357
Semester/Tahun	: VIII (Delapan)/ 2020
Program Studi	: Pendidikan Matematika
Fakultas	: Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

ditugaskan untuk melaksanakan riset guna mendapatkan data yang berhubungan dengan judul skripsinya : Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Pada Materi Kubus dan Balok Ditinjau Dari Kemampuan Awal Matematis Siswa
Lokasi Penelitian : SMP Negeri 2 Pekanbaru
Waktu Penelitian : 3 Bulan (03 Juni 2020 s.d 03 September 2020)

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. Muhammad Syaifuddin, S.Ag., M.Ag.
NIP. 19740704 199803 1 001

Tembusan :
Rektor UIN Suska Riau

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

UIN SUSKA RIAU

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

PEMERINTAH PROVINSI RIAU
DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU
Gedung Menara Lancang Kuning Lantai I dan II Komp. Kantor Gubernur Riau
Jl. Jend. Sudirman No. 460 Telp. (0761) 39064 Fax. (0761) 39117 **P E K A N B A R U**
Email : dpmptsp@riau.go.id

REKOMENDASI

Nomor : 503/DPMPTSP/NON IZIN-RISET/32858
T E N T A N G

PELAKSANAAN KEGIATAN RISET/PRA RISET
DAN PENGUMPULAN DATA UNTUK BAHAN SKRIPSI

1.04.02.01

Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Riau, setelah membaca Surat Permohonan Riset dari : **Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau, Nomor : Un.04/F.II/PP.00.9/5197/2020 Tanggal 3 Juni 2020**, dengan ini memberikan rekomendasi kepada:

1. Nama	:	**M. RISKI**
2. NIM / KTP	:	11615103357
3. Program Studi	:	PENDIDIKAN MATEMATIKA
4. Jenjang	:	S1
5. Alamat	:	PEKANBARU
6. Judul Penelitian	:	**ANALISIS KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS PADA MATERI KUBUS DAN BALOK DITINJAU DARI KEMAMPUAN AWAL MATEMATIS SISWA**
7. Lokasi Penelitian	:	SMP NEGERI 2 PEKANBARU

Dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Tidak melakukan kegiatan yang menyimpang dari ketentuan yang telah ditetapkan.
2. Pelaksanaan Kegiatan Penelitian dan Pengumpulan Data ini berlangsung selama 6 (enam) bulan terhitung mulai tanggal rekomendasi ini diterbitkan.
3. Kepada pihak yang terkait diharapkan dapat memberikan kemudahan serta membantu kelancaran kegiatan Penelitian dan Pengumpulan Data dimaksud.

Demikian rekomendasi ini dibuat untuk dipergunakan seperlunya.

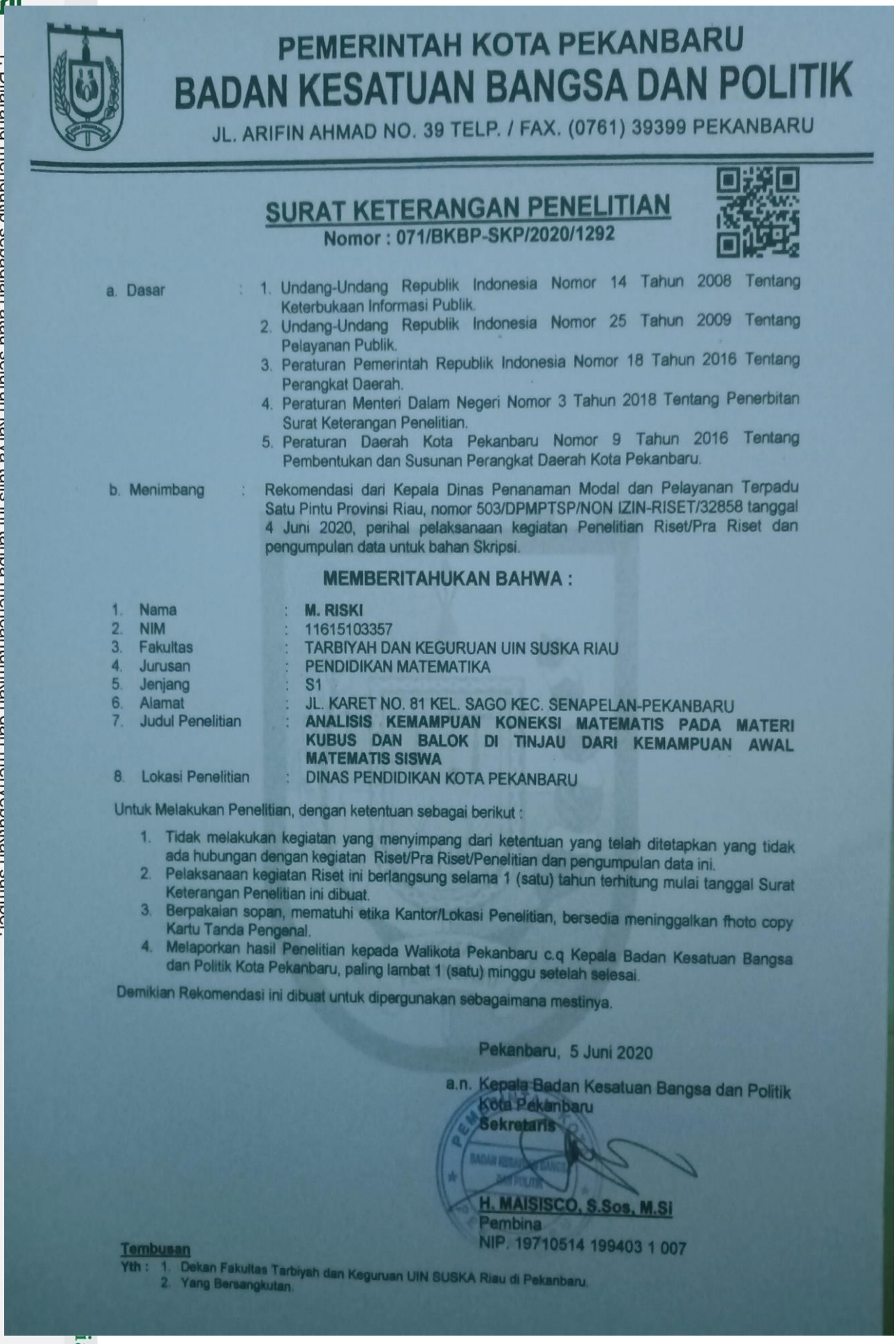
Dibuat di : Pekanbaru
Pada Tanggal : 4 Juni 2020

Ditandatangani Secara Elektronik Melalui :
Sistem Informasi Manajemen Pelayanan (SIMPEL)

DPM PTSP

DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU PROVINSI RIAU

Tembusan :
Disampaikan Kepada Yth :
1. Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Provinsi Riau di Pekanbaru
2. Walikota Pekanbaru
   Up. Kaban Kesbangpol dan Linmas di Pekanbaru
3. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau di Pekanbaru
4. Yang Bersangkutan



PEMERINTAH KOTA PEKANBARU
BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK
JL. ARIFIN AHMAD NO. 39 TELP. / FAX. (0761) 39399 PEKANBARU

SURAT KETERANGAN PENELITIAN
Nomor : 071/BKBP-SKP/2020/1292

a. Dasar :
1. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2008 Tentang Keterbukaan Informasi Publik.
2. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 25 Tahun 2009 Tentang Pelayanan Publik.
3. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2016 Tentang Perangkat Daerah.
4. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 3 Tahun 2018 Tentang Penerbitan Surat Keterangan Penelitian.
5. Peraturan Daerah Kota Pekanbaru Nomor 9 Tahun 2016 Tentang Pembentukan dan Susunan Perangkat Daerah Kota Pekanbaru.

b. Menimbang : Rekomendasi dari Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Riau, nomor 503/DPMPTSP/NON IZIN-RISET/32858 tanggal 4 Juni 2020, perihal pelaksanaan kegiatan Penelitian Riset/Pra Riset dan pengumpulan data untuk bahan Skripsi.

MEMBERITAHUKAN BAHWA :

1.	Nama	: **M. RISKI**
2.	NIM	: 11615103357
3.	Fakultas	: TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN SUSKA RIAU
4.	Jurusan	: PENDIDIKAN MATEMATIKA
5.	Jenjang	: S1
6.	Alamat	: JL. KARET NO. 81 KEL. SAGO KEC. SENAPELAN-PEKANBARU
7.	Judul Penelitian	: **ANALISIS KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS PADA MATERI KUBUS DAN BALOK DI TINJAU DARI KEMAMPUAN AWAL MATEMATIS SISWA**
8.	Lokasi Penelitian	: DINAS PENDIDIKAN KOTA PEKANBARU

Untuk Melakukan Penelitian, dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Tidak melakukan kegiatan yang menyimpang dari ketentuan yang telah ditetapkan yang tidak ada hubungan dengan kegiatan Riset/Pra Riset/Penelitian dan pengumpulan data ini.
2. Pelaksanaan kegiatan Riset ini berlangsung selama 1 (satu) tahun terhitung mulai tanggal Surat Keterangan Penelitian ini dibuat.
3. Berpakaian sopan, mematuhi etika Kantor/Lokasi Penelitian, bersedia meninggalkan fhoto copy Kartu Tanda Pengenal.
4. Melaporkan hasil Penelitian kepada Walikota Pekanbaru c.q Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kota Pekanbaru, paling lambat 1 (satu) minggu setelah selesai.

Demikian Rekomendasi ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Pekanbaru, 5 Juni 2020

a.n. Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik
Kota Pekanbaru
Sekretaris

H. MAISISCO, S.Sos, M.Si
Pembina
NIP. 19710514 199403 1 007

Tembusan
Yth : 1. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN SUSKA Riau di Pekanbaru.
2. Yang Bersangkutan.

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.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 KOTA PEKANBARU
DINAS PENDIDIKAN
Jl. H. Samsul Bahri No. 8 Kelurahan Sungaisibam Kecamatan Payung Sekaki
Kode Pos. 28293 Telp. (0761) 42788, 855287 Fax. (0761) 47204
P E K A N B A R U
website : www.disdikpku.org email : disdikpku@yahoo.com

Pekanbaru, 08 Juni 2020

Nomor : 800/Disdik.Sekretaris.1/0209/2020
Lampiran : -
Perihal : Izin Melaksanakan Riset / Penelitian

Kepada Yth,
Sdr. Kepala SMP Negeri 2
Pekanbaru
di –
Pekanbaru

Berdasarkan surat dari Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kota Pekanbaru nomor : 071 / BKBP – SKP / 2020 / 1292 tanggal 5 Juni 2020 perihal Izin Riset/Penelitian, atas nama :

N a m a	: M. RISKI
N I M	: 11615103357
Mahasiswa	: TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN SUSKA RIAU
Judul Penelitian	: ANALISIS KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS PADA MATERI KUBUS DAN BALOK DI TINJAU DARI KEMAMPUAN AWAL MATEMATIS SISWA

Pada prinsipnya kami dapat menyetujui yang bersangkutan melaksanakan riset pada SMP Negeri 2 Pekanbaru, sehubungan dengan itu diharapkan agar saudara dapat membantu kelancaran tugas yang bersangkutan.

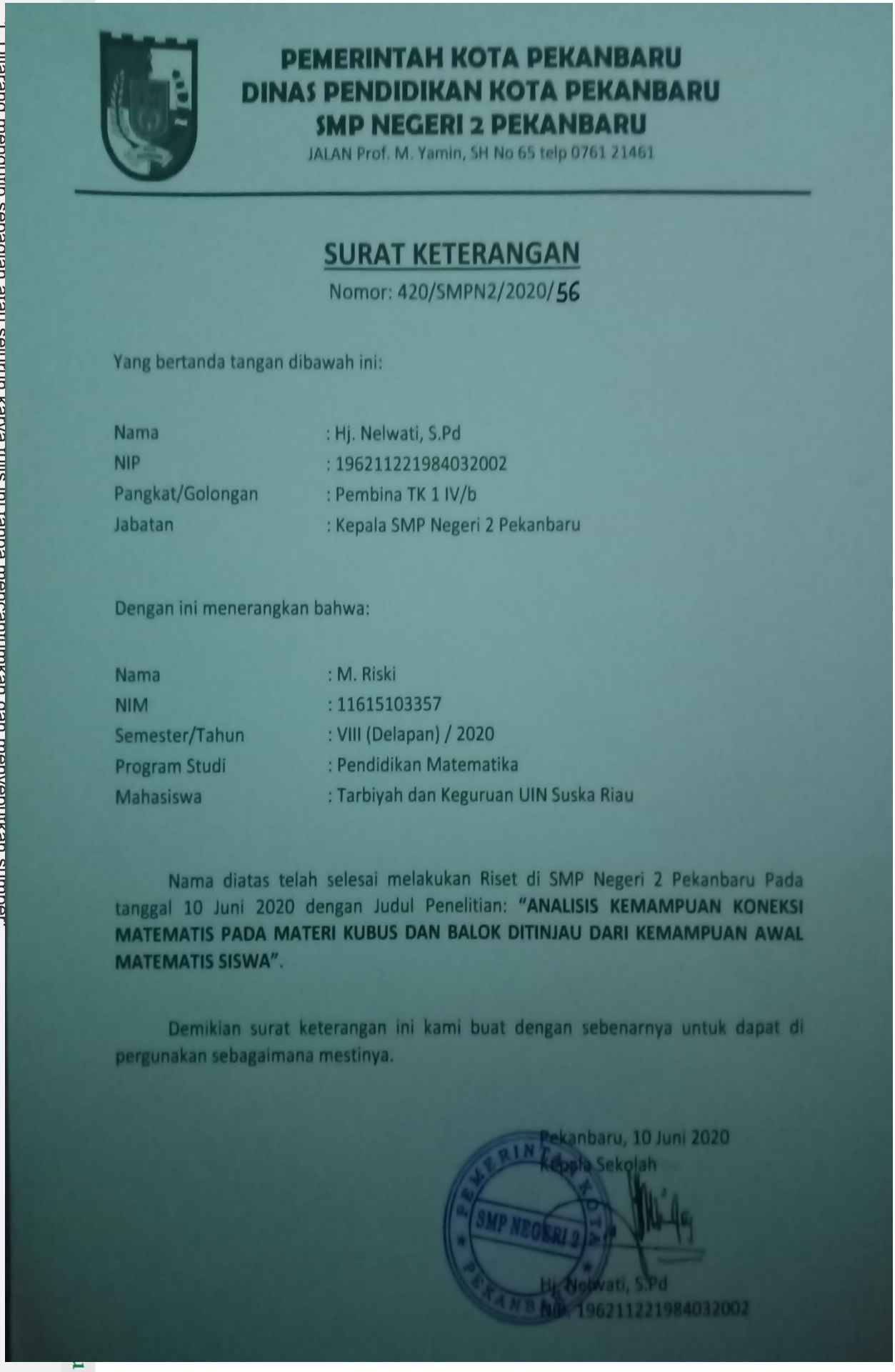
Demikian disampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

An. KEPALA DINAS PENDIDIKAN
KOTA PEKANBARU
Sekretaris

DR. H. ISMARDI M.Ag
Pembina (IV / a)
NIP . 19720308 200312 1 002

Riau

LAMPIRAN 31



PEMERINTAH KOTA PEKANBARU
DINAS PENDIDIKAN KOTA PEKANBARU
SMP NEGERI 2 PEKANBARU
JALAN Prof. M. Yamin, SH No 65 telp 0761 21461

SURAT KETERANGAN

Nomor: 420/SMPN2/2020/56

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama	: Hj. Nelwati, S.Pd
NIP	: 196211221984032002
Pangkat/Golongan	: Pembina TK 1 IV/b
Jabatan	: Kepala SMP Negeri 2 Pekanbaru

Dengan ini menerangkan bahwa:

Nama	: M. Riski
NIM	: 11615103357
Semester/Tahun	: VIII (Delapan) / 2020
Program Studi	: Pendidikan Matematika
Mahasiswa	: Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

Nama diatas telah selesai melakukan Riset di SMP Negeri 2 Pekanbaru Pada tanggal 10 Juni 2020 dengan Judul Penelitian: **"ANALISIS KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS PADA MATERI KUBUS DAN BALOK DITINJAU DARI KEMAMPUAN AWAL MATEMATIS SISWA".**

Demikian surat keterangan ini kami buat dengan sebenarnya untuk dapat di pergunakan sebagaimana mestinya.

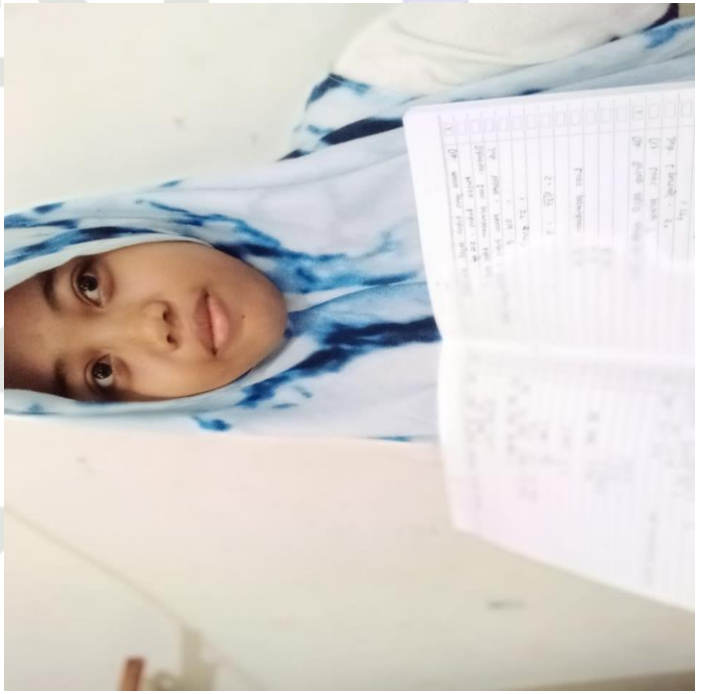
Pekanbaru, 10 Juni 2020
Kepala Sekolah

SMP NEGERI 2

Hj. Nelwati, S.Pd
NIP. 196211221984032002

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

DOKUMENTASI

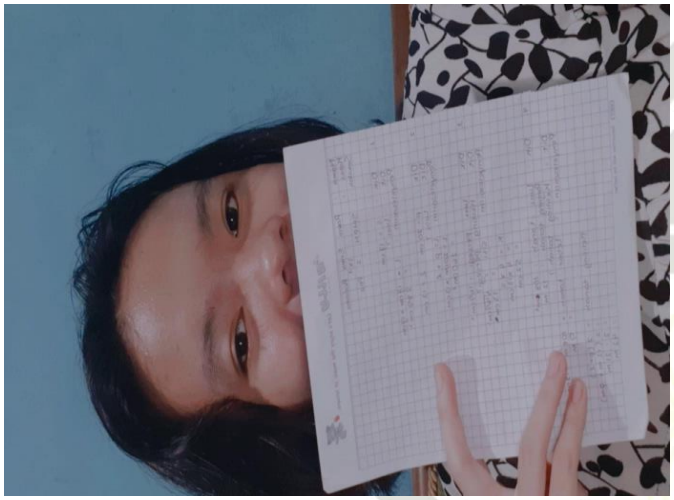


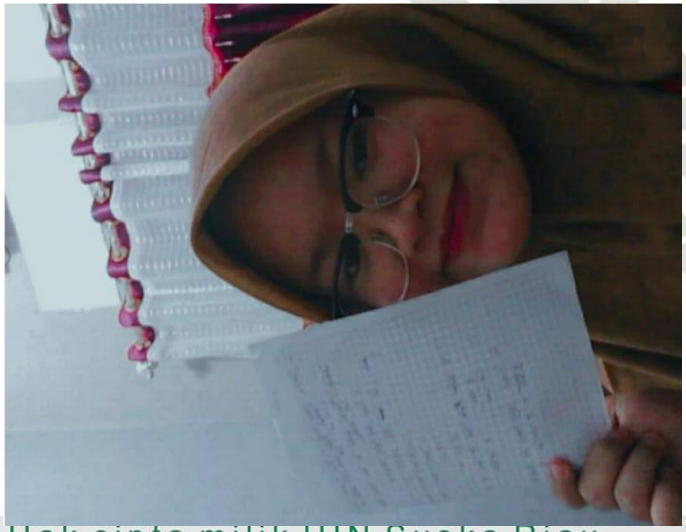
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

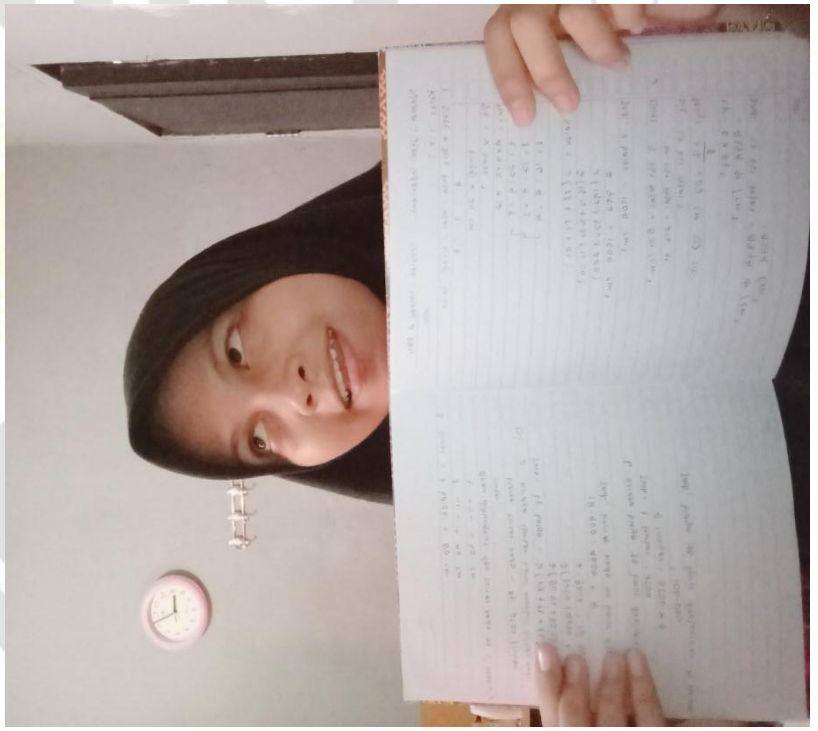
UIN SUSKA RIAU

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 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 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 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 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.

© Hak Cipta Milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Penulis dengan nama lengkap Muhammad Riski dilahirkan di Pekanbaru pada tanggal 18 Maret 1998. Penulis merupakan anak kedua dari dua berdasaudara dari Bapak Alm. Syamsul Akmar dan Ibu Ernawati. Penulis memulai pendidikan di SD Negeri 008 Senapelan pada tahun 2004 sampai 2010. Selanjutnya penulis melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 2 Pekanbaru pada tahun 2010 dan lulus tahun 2013. Pada tahun 2013, penulis melanjutkan pendidikan di SMK Negeri 2 Pekanbaru pada tahun 2013 dan lulus pada tahun 2016. Setelah lulus sekolah, penulis melanjutkan pendidikan di perguruan tinggi pada tahun 2016, penulis diterima di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN SUSKA RIAU pada Jurusan Pendidikan Matematika melalui jalur ujian mandiri.

Penulis melaksanakan penelitian pada bulan Juni 2020 di SMP Negeri 2 Pekanbaru dengan judul "Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Pada Materi Kubus Dan Balok Ditinjau Dari kemampuan Awal Matematis Siswa". Penulis menyelesaikan studi S1 pada tanggal 14 Dzulhijjah 1441 H/4 Agustus 2020 M dengan IPK terakhir 3,39 dengan predikat sangat memuaskan dan berhak menyandang gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.).

UIN SUSKA RIAU