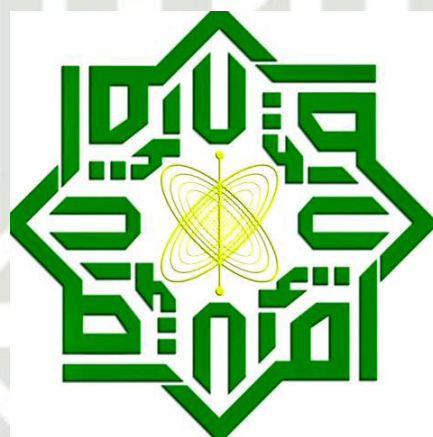




© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

**ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH  
MATEMATIS SISWA DALAM MENYELESAIKAN  
SOAL MATEMATIKA TIPE *HIGHER*  
*ORDER THINKING SKILL*  
(*HOTS*)**



**UIN SUSKA RIAU**

**OLEH**

**YULIANA EFENDI**

**NIM. 11715201598**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU**

**PEKANBARU**

**1442 H/2021 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 mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

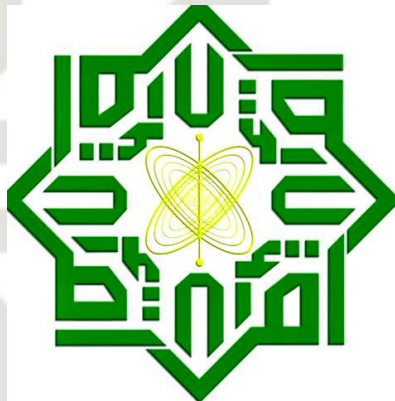


**ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH  
MATEMATIS SISWA DALAM MENYELESAIKAN  
SOAL MATEMATIKA TIPE *HIGHER*  
*ORDER THINKING SKILL*  
(*HOTS*)**

Skripsi

Diajukan untuk memperoleh gelar

Sanjana Pendidikan (S.Pd)



UIN SUSKA RIAU

Oleh

**YULIANA EFENDI**

**NIM. 11715201598**

**JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU**

**PEKANBARU**

**1442 H/2021 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 Dilindungi Undang-Undang**

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

**PERSETUJUAN**

Skripsi dengan judul *Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika Tipe Higher Order Thinking Skill (HOTS)*, yang ditulis oleh Yuliana Efendi NIM. 11715201598 dapat diterima serta disetujui untuk diajukan dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Pekanbaru, 3 Dzulhijah 1442 H  
13 Juli 2021 M

Menyetujui

Ketua Jurusan  
Pendidikan Matematika

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

Pembimbing

Hayatun Nufus, S.Pd, 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.

**PENGESAHAN**

Skripsi dengan judul *Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika Tipe Higher Order Thinking Skill (HOTS)* ditulis oleh Yuliana Efemdi NIM. 11715201598 telah diajukan dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau pada tanggal 26 Dzulhijah 1443 H/ 5 Agustus 2021 M. Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Program Studi Pendidikan Matematika.

Pekanbaru, 26 Dzulhijah 1442 H  
5 Agustus 2021 M

Mengesahkan  
Sidang Munaqasyah

Penguji I

Ramon Muhandaz, M.Pd.

Penguji II

Annisa Kurniati, M.Pd.

Penguji III

Irma Fitri, M.Ma.

Penguji IV

Memen Permata Azmi, M.Pd.

Dekan

Fakultas Tarbiyah dan Keguruan



H. Kadar, M.Ag

NIP. 19650521 199402 1 001



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.

## PENGHARGAAN



*Alhamdulillah* *ahirabbil 'aalamiin*, dengan kerendahan hati serta rasa syukur yang tanpa henti atas seluruh limpahan rahmat serta karunia yang sudah dilimpahkan oleh *Rabbanaa*, Allah SWT kepada penulis sehingga bisa menuntaskan skripsi ini. Sholawat serta salam senantiasa terlimpahkan keharibaan Rasulullah Muhammad SAW, dengan mengucapkan:

*“Allahumma shalli ‘ala Muhammad wa ‘ala ali Muhammad”*

Yang telah membawa segenap manusia dari zaman jahiliyah kepada zaman yang terang benderang dengan terangnya cahaya islam dan juga ilmu pengetahuan.

Skripsi dengan judul “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika Tipe *Higher Order Thinking Skill (HOTS)*” ini, adalah hasil karya ilmiah yang disusun sebagai salah satu persyaratan untuk mendapatkan gelar S.Pd (Sarjana Pendidikan) jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Dalam proses menyusun skripsi ini, penulis banyak mendapatkan bantuan berupa dukungan dan motivasi dari berbagai pihak, terutama dari Ayahanda tercinta Fendi Muhidin dan Ibunda terkasih Yayah yang dengan tulus mendo'akan penulis agar senantiasa diberikan kekuatan dan kemudahan dalam menempuh pendidikan di Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, selain itu mereka jugalah yang telah berjuang dalam mencari rezeki untuk memberikan



dukungan materil yang diiringi dengan segenap perhatian sebagai bentuk kasih sayangnya kepada penulis. Selanjutnya, teruntuk kakak kandung penulis Eneng Ratna dan Ai Siti Fatimah, dan adik kandung Muhammad Abdul Mugni yang senantiasa mendo'akan, memberi dukungan dan semangatnya kepada penulis sehingga Allah SWT telah mengabulkan do'a penulis dan juga keluarga, yakni dengan selesainya penulis menempuh pendidikan Strata-1 atau S1. Bukan hanya itu, pada kesempatan yang diberikan ini, penulis juga menghaturkan banyak terima kasih dengan segala hormat kepada:

1. Prof. Dr. Hairunnas, M.Ag., selaku rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, beserta Wakil Rektor 1 Dr. Hj. Helmiati, M.Ag., Wakil Rektor II Dr. H. Mas'ud Zein, M.Pd., Wakil Rektor III Edi Erwan, S.Pt., M.Sc., Ph.D.
2. Dr. H. Kadar, M.Ag., selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, beserta para staffnya yang telah memberikan bantuannya dengan mempermudah segala urusan penulis. Wakil Dekan I Dr. H. Zarkasih, M.A, dan Dr. Zubaidah Amir MZ, S.Pd., M.Pd., selaku Wakil Dekan II, serta Wakil Dekan III Dr. Amirah Diniaty, M.Pd.Kons.
3. Dr. Granita, S.Pd., M.Si., selaku Ketua Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Ramon Muhandaz, M.Pd, selaku Sekretaris Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau beserta seluruh stafnya.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

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

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



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

4. Dr. Risnawati, M.Pd., selaku Penasihat Akademik peneliti yang selama ini telah memberikan nasihat, motivasi, serta arahan kepada jalan yang benar agar penulis dapat menyelesaikan perkuliahan program S1 Jurusan Pendidikan Matematika di Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
5. Hayatun Nufus, S.Pd., M.Pd., selaku Pembimbing skripsi yang telah memberikan ilmu dan bimbingannya kepada penulis dalam proses menyelesaikan skripsi ini.
6. Seluruh dosen pada Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, yang telah memberikan bongkahan ilmu dan pelajaran morilnya kepada penulis selama menempuh pendidikan S1 Jurusan Pendidikan Matematika Universitas Islam Negeri Sultan Syaif Kasim Riau.
7. Drs. Hardiamon, selaku Kepala Sekolah SMP Negeri 2 Singingi beserta para stafnya yang telah memberikan izin dan kemudahan kepada penulis selama proses penelitian.
8. Sri Hartuti Hasibuan, S.Pd., selaku guru mata pelajaran Matematika di SMP Negeri 2 Singingi yang telah berkenan untuk membantu penulis mulai dari memvalidasi instrumen penelitian sampai dengan penulis menyelesaikan penelitian di sekolah.
9. Dr. Mhmd. Habibi, S.Pd., M.Pd., dan Andi Saputra, S.Pd., selaku validator ahli instrumen penelitian ini, yang telah memberikan masukan dan ilmunya sehingga penulis dapat menyusun instrumen penelitian dengan baik.





**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

10. Para siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Singingi yang menjadi subjek dalam penelitian ini, yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk membantu kelancaran proses penelitian yang dilakukan oleh penulis.
11. Sahabat pejuang skripsi, terutama sahabat “Pelangi Semangat”, sahabat “Ceunah”, abang Aryandi Ramadhana, serta teman-teman Pendidikan Matematika angkatan 2017, yang telah memberikan banyak dukungan dan motivasi, serta semangatnya kepada penulis.

Dan akhirnya, penulis senantiasa berdo'a kepada *Robbanaa* Allah SWT agar segala bantuan yang penulis dapatkan dari berbagai pihak, baik yang telah tertulis maupun yang tidak dapat penulis cantumkan dalam skripsi ini, mendapatkan balasan berupa kebaikan dan kemudahan dari-Nya, yang Maha Kuasa. *Aamiin yaa Allah Yaa Rabbal 'Aalamiin.*

Pekanbaru, 13 Juli 2021

**Yuliana Efendi**  
**NIM. 11715201598**

UIN SUSKA RIAU



## PERSEMBAHAN



*Alhamdulillah rabbil 'alamiin, ya Allah...*

*Sepercik ilmu Engkau karuniakan kepadaku, dan aku hanyalah mengetahui sebahagian kecil dari ilmu yang ada di bumi-Mu. Atas segala nikmat-Mu ini, hanya puji dan syukur yang mampu ku persembahkan kepada-Mu, Sang Maha Pencipta*

*Rasulullah SAW pernah bersabda: "Barang siapa yang menempuh jalan mencari ilmu, maka Allah akan mudahkan baginya jalan menuju surga"*  
(HR. Muslim, no.2699)

*Sebuah jalan yang ditempuh dalam mencari ilmu, kini sampai sudah. Namun, perjalanan ini tak akan terhenti sampai tatkala Tuhan memanggilku.*

*Pencapaian ini bukanlah akhir dari perjuangan, melainkan ini sebagai langkah awal, untuk sampai keharibaan-Nya.*

*Aku teringat ucapan seorang sepupu sekaligus menantu Nabi Muhammad SAW, seorang yang cerdas ini bernama Ali bin Abi Thalib, ia mengungkapkan bahwa: "Engkau tidak akan mendapatkan ilmu kecuali dengan enam hal, yaitu: cerdas, selalu ingin tahu, tabah, mempunyai bekal, bimbingan dari guru, dan dalam waktu yang lama."~ Ali bin Abi Thalib.*

*Untuk memenuhi enam hal tersebut, semua tak terlepas dari kanunia Allah SWT. ampunilah dosa-dosa hamba-Mu ini yaa Allah, sesungguhnya hanya kepada Engkau aku meminta pertolongan, dan hanya keppada Engkau aku akan kembali.*

*"Tetaplah bersabar dan terus berjuang, meski harus melewati banyak rintang."  
~Orang tua Tersayang*

*Banyak sekali pelajaran hidup yang kalian berikan, wahai Ayah dan Ibu. Dari kalian Ananda belajar, bahwa hidup bukan selalu tentang kebahagiaan, tetapi hidup penuh dengan perjuangan. Terimakasih Ananda sampaikan yang sedalam-dalamnya kepada Ayah dan Ibu, atas do'a tulus yang senantiasa dilantunkan, atas kasih sayang dan perhatian yang selalu diberikan, sehingga Ananda bisa menjadi seperti sekarang.*

*Skripsi ini Ananda persembahkan untuk Ayah dan Ibu, sebagai malaikat dalam kehidupan Ananda. Semoga sebuah persembahan kecil ini, menjadi hadiah yang istimewa di hari tua kalian, Ayah, Ibu. Yaa Rabb, lindungilah Ayah dan Ibu, baik itu di dunia, maupun di akhirat kelak. Aamiin yaa Allah aamiin yaa Rabbal 'alamiin. Terimakasih Ayah dan Ibu.*



## ABSTRAK

**Yuliana Efendi, (2021): Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika Tipe *Higher Order Thinking Skill (HOTS)***

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam menyelesaikan soal matematika tipe *Higher Order Thinking Skill (HOTS)*. Jenis penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan metode deskriptif dan menggunakan desain studi kasus. Subjek dalam penelitian adalah 24 orang siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Singingi, kemudian direduksi menjadi 9 orang siswa yang ditentukan dengan *purposive sampling technique*. Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan adalah triangulasi data, dengan menggunakan instrumen tes kemampuan pemecahan masalah matematis, pedoman wawancara, dan dokumentasi keterlaksanaan penelitian. Seluruh data kemudian dianalisis dengan menggunakan teknik Miles and Huberman yaitu reduksi data, penyajian data, menarik kesimpulan dan verifikasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam menyelesaikan soal matematika tipe HOTS berada pada kategori rendah. Adapun siswa dengan tingkat kemampuan pemecahan masalah matematis tinggi tidak mengalami kesalahan pada indikator transfer satu konsep ke konsep lainnya dan indikator merencanakan metode penyelesaian masalah yang sesuai dengan kriteria masalahnya, namun pada indikator memeriksa kesalahan pada operasi atau hasil serta mendeteksi keefektifan prosedur yang digunakan, siswa tidak dapat menentukan model matematika. Siswa dengan tingkat kemampuan pemecahan masalah matematis sedang kebanyakan tidak dapat menentukan model matematika serta kurang maksimal dalam melaksanakan perhitungan pada tiap indikator HOTS. Siswa dengan tingkat kemampuan pemecahan masalah matematis rendah kebanyakan tidak dapat menentukan model matematika serta melakukan kesalahan perhitungan pada tiap indikator HOTS.

**Kata kunci: Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis, *Higher Order Thinking Skill (HOTS)***

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

## ABSTRACT

### **Yuliana Efendi, (2021): The Analysis of Student Mathematical Problem-Solving Ability in Answering Higher Order Thinking Skill (HOTS) Mathematics Questions**

This research aimed at describing student mathematical problem-solving ability in answering Higher Order Thinking Skill (HOTS) mathematics questions. It was a qualitative research with descriptive method and case study design. The subjects of this research were 24 of the eighth-grade students at State Junior High School 2 Singingi, then they were reduced by using purposive sampling technique to 9 students. The technique of collecting data was data triangulation, and the instruments were mathematical problem-solving ability test, interview guideline, and documentation of research implementation. All data then were analyzed by using Miles and Huberman technique—data reduction, data display, drawing a conclusion and verification. The research findings showed that the average of student mathematical problem-solving ability in answering HOTS mathematics questions was on low category. Students with high level of mathematical problem-solving ability did not experience errors on the indicators of transferring a concept to another concept and planning a problem-solving method that was in line with problem criteria, but students could not determine mathematical models on the indicators of checking for errors in operations or results and detecting the effectiveness of the procedures used. Most of students with moderate level of mathematical problem-solving ability could not determine mathematical models, and they were not maximum in carrying out the calculations on each HOTS indicator. Most of students with low level of mathematical problem-solving ability could not determine mathematical models and they did errors in the calculations on each HOTS indicator.

**Keywords: Mathematical Problem-Solving Ability, Higher Order Thinking Skill (HOTS)**

UIN SUSKA RIAU



## ملخص

يوليانا إفندي، (2021): تحليل قدرة التلاميذ على حل المشكلات الرياضية في الإجابة عن الأسئلة الرياضية بنوع مهارة التفكير العليا

يهدف هذا البحث إلى وصف قدرة التلاميذ على حل المشكلات الرياضية في الإجابة عن الأسئلة الرياضية بنوع مهارة التفكير العليا. نوع هذا البحث بحث كيفي بطريقة وصفية وتصميم دراسة الحالة. أفرادها 24 تلميذا من الفصل 8 بالمدرسة المتوسطة الحكومية 2 سيعي، وتم تقليصهم إلى 9 تلاميذ من خلال طريقة أخذ العينات الهادفة. تقنية جمع البيانات المستخدمة هي تثليث البيانات، باستخدام أدوات الاختبار لقدرة حل المشكلات الرياضية، وإرشادات المقابلة، وتوثيق تنفيذ البحث. وتم تحليل جميع البيانات باستخدام تقنية مايلس وهوبرمان، وهي تقليل البيانات، وعرض البيانات، والاستنتاج، والتحقق. أظهرت النتائج أن متوسط قدرة التلاميذ على حل المشكلات الرياضية في الإجابة عن الأسئلة الرياضية بنوع مهارة التفكير العليا كان في الفئة المنخفضة. فإن التلاميذ الذين يتمتعون بمستوى عالٍ من القدرة على حل المشكلات الرياضية لا يواجهون أخطاء في مؤشرات نقل مفهوم إلى آخر ومؤشرات تخطيط طرق حل المشكلات التي تتوافق مع معايير المشكلات، ولكن في مؤشرات التحقق من الأخطاء في العمليات أو النتائج والكشف عن فعالية الإجراءات المستخدمة، لا يستطيع التلاميذ تحديد النماذج الرياضية. والتلاميذ الذين يتمتعون بمستوى متوسط من القدرة على حل المشكلات الرياضية غير قادرين في الغالب على تحديد النماذج الرياضية ويكونون أقل من المستوى الأمثل في إجراء الحسابات على كل مؤشر مهارة التفكير العليا. والتلاميذ الذين لديهم مستوى منخفض من القدرة على حل المشكلات الرياضية غير قادرين في الغالب على تحديد النماذج الرياضية والقيام بأخطاء حسابية على كل مؤشر مهارة التفكير العليا.

الكلمات الأساسية: القدرة على حل المشكلات الرياضية، مهارة التفكير العليا



**DAFTAR ISI**

**PERSETUJUAN.....i**

**PENGESAHAN.....ii**

**PENGHARGAAN.....iii**

**PERSEMBAHAN.....vii**

**ABSTRAK..... viii**

**DAFTAR ISI.....xi**

**DAFTAR TABEL..... xiii**

**DAFTAR GAMBAR.....xv**

**DAFTAR LAMPIRAN..... xvii**

**BAB I PENDAHULUAN**

A. Latar Belakang..... 1

B. Permasalahan..... 5

C. Tujuan Penelitian..... 6

D. Manfaat Penelitian..... 7

**BAB II KAJIAN TEORI**

A. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis..... 9

B. *Higher Order Thinking Skill (HOTS)*..... 19

C. Materi SPLDV..... 27

D. Penelitian yang Relevan..... 29

E. Konsep Operasional..... 33

**BAB III METODE PENELITIAN**

A. Jenis dan Desain Penelitian..... 36

B. Waktu dan Tempat Penelitian..... 38

C. Subjek Penelitian..... 38

D. Teknik Pengumpulan Data..... 39

E. Instrumen Penelitian..... 42

F. Teknik Analisis Data..... 47

G. Prosedur Penelitian..... 50

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

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

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

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



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

**BAB IV PEMBAHASAN**

A. Deskripsi Lokasi Penelitian.....	52
B. Analisis Intrumen Penelitian.....	56
C. Hasil Penentuan Subjek Penelitian.....	58
D. Hasil Penelitian.....	58
E. Pembahasan.....	135
F. Kelemahan Penelitian.....	143

**BAB V PENUTUP**

A. Kesimpulan.....	144
B. Saran.....	145

**DAFTAR PUSTAKA..... 146**

**LAMPIRAN..... 149**

**DAFTAR RIWAYAT HIDUP..... 235**

UIN SUSKA RIAU



### DAFTAR TABEL

Tabel II.1	Hubungan Komponen dan Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....	19
Tabel II.2	Indikator <i>Higher Order Thinking Skill (HOTS)</i> dalam Taksonomi Bloom Revisi.....	25
Tabel II.3	Hubungan Komponen dan Indikator Kemampuan Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi atau <i>Higher Order Thinking Skill (HOTS)</i> .....	27
Tabel II.4	Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator Materi SPLDV.....	28
Tabel III.1	Pengelompokkan Kategori Tingkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa.....	44
Tabel III.2	Kriteria Persentase Tingkat Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa.....	45
Tabel III.3	Keterangan Nilai Pengamatan Beserta Skor yang Diperoleh.....	46
Tabel III.4	Kategori Validitas Isi Soal Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa.....	46
Tabel III.5	Keterangan Nilai Pengamatan Beserta Skor yang Diperoleh.....	47
Tabel III.6	Kategori Validitas Isi Pedoman Wawancara.....	48
Tabel IV.1	Daftar Nama Guru dan Bidang Studi yang Diajarkan SMP Negeri 2 Singingi.....	55
Tabel IV.2	Daftar Nama Staf SMP Negeri 2 Singingi.....	55

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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





Tabel IV.3	Jumlah Siswa SMP Negeri 2 Singingi T.A 2020/2021.....	56
Tabel IV.4	Sarana dan Prasarana SMP Negeri 2 Singingi.....	56
Tabel IV.5	Nama-nama Tim Validator Ahli Instrumen Tes dan Pedoman Wawancara.....	57
Tabel IV.6	Validitas Tes Soal Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....	58
Tabel IV.7	Validitas Pedoman Wawancara.....	58
Tabel IV.8	Kategori Siswa Berdasarkan Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....	60
Tabel IV.9	Nama Subjek Penelitian.....	62
Tabel IV.10	Skor Rata-rata Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa pada Tiap Butir Soal Tipe HOTS.....	62
Tabel IV.11	Penyajian Data untuk Tingkat Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Tinggi.....	123
Tabel IV.12	Penyajian Data untuk Tingkat Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Sedang.....	124
Tabel IV.13	Penyajian Data untuk Tingkat Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Rendah.....	125

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

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

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



## DAFTAR GAMBAR

Gambar IV.1	Jawaban Siswa S-1 Soal Nomor 1.....	65
Gambar IV.2	Jawaban Siswa S-2 Soal Nomor 1.....	67
Gambar IV.3	Jawaban Siswa S-3 Soal Nomor 1.....	70
Gambar IV.4	Jawaban Siswa S-4 Soal Nomor 1.....	73
Gambar IV.5	Jawaban Siswa S-5 Soal Nomor 1.....	75
Gambar IV.6	Jawaban Siswa S-6 Soal Nomor 1.....	77
Gambar IV.7	Jawaban Siswa S-7 Soal Nomor 1.....	80
Gambar IV.8	Jawaban Siswa S-8 Soal Nomor 1.....	82
Gambar IV.9	Jawaban Siswa S-9 Soal Nomor 1.....	84
Gambar IV.10	Jawaban Siswa S-1 Soal Nomor 2.....	89
Gambar IV.11	Jawaban Siswa S-2 Soal Nomor 2.....	91
Gambar IV.12	Jawaban Siswa S-3 Soal Nomor 2.....	93
Gambar IV.13	Jawaban Siswa S-6 Soal Nomor 2.....	97
Gambar IV.14	Jawaban Siswa S-1 Soal Nomor 3.....	103
Gambar IV.15	Jawaban Siswa S-2 Soal Nomor 3.....	106
Gambar IV.16	Jawaban Siswa S-3 Soal Nomor 3.....	108
Gambar IV.17	Jawaban Siswa S-4 Soal Nomor 3.....	111
Gambar IV.18	Jawaban Siswa S-5 Soal Nomor 3.....	113
Gambar IV.19	Jawaban Siswa S-7 Soal Nomor 3.....	116
Gambar IV.20	Jawaban Siswa S-8 Soal Nomor 3.....	119

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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



Gambar IV.21 Jawaban Siswa S-9 Soal Nomor 3..... 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.



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Kisi-kisi Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa.....	151
Lampiran 2	Instrumen Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa.....	156
Lampiran 3	Kunci Jawaban dan Total Skor Instrumen Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa.....	158
Lampiran 4	Rubrik Penilaian Instrumen Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa.....	166
Lampiran 5	Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa.....	167
Lampiran 6	Pengelompokkan Kategori Tingkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa.....	168
Lampiran 7	Kriteria Persentase Tingkat Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa.....	168
Lampiran 8	Subjek Penelitian dari Masing-masing Tingkat Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....	168
Lampiran 9	Skor Rata-rata Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa pada Tiap Butir Soal Tipe HOTS.....	169
Lampiran 10	Jawaban Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Masing-masing Subjek Penelitian.....	170
Lampiran 11	Validasi Instrumen Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....	178

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

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

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



Lampiran 12	Validasi Pedoman Wawancara.....	219
Lampiran 13	Perhitungan Validitas Isi Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....	227
Lampiran 14	Perhitungan Validitas Isi Pedoman Wawancara.....	229
Lampiran 15	Surat Izin PraRiset dari Kampus.....	230
Lampiran 16	Surat Balasan dari Sekolah Izin Melakukan PraRiset.....	231
Lampiran 17	Surat Izin Melakukan Riset dari Kampus.....	232
Lampiran 18	Surat Rekomendasi Riset dari dari DPMPTS Provinsi Riau.....	233
Lampiran 19	Surat Rekomendasi Riset dari DPMPTS Kabupaten Kuantan Singingi.....	234
Lampiran 20	Surat Keterangan Telah Selesai penelitian dari Sekolah.....	235
Lampiran 21	Surat Pembimbing (Perpanjangan).....	236

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

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

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

## BAB I PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Dilihat dari kemampuan yang terlibat, berpikir digolongkan dalam dua jenis, yaitu berpikir tingkat rendah atau *Lower Order Thinking (LOT)* dan berpikir tingkat tinggi atau *Higher Order Thinking (HOT)*. Menurut Kemendikbud soal berpikir tingkat tinggi atau *Higher Order Thinking Skill (HOTS)* pada Ujian Nasional (UN) tahun 2018 memiliki persentase 10%-15% dari jumlah seluruh soal yang diujikan, berarti terdapat 6-7 soal diantara 40 soal yang merupakan soal berpikir tingkat tinggi atau *Higher Order Thinking Skill (HOTS)* yang disesuaikan dengan kemampuan siswa. Menteri Pendidikan menyatakan bahwa untuk tahun 2019 soal berpikir tingkat tinggi atau *Higher Order Thinking Skill (HOTS)* bertambah jumlahnya menjadi 15%-20% dengan bobot soal yang lebih tinggi dari tahun sebelumnya.<sup>1</sup> Ini menunjukkan ada kemungkinan bahwa soal berpikir tingkat tinggi atau *Higher Order Thinking Skill (HOTS)* akan terus bertambah untuk setiap tahunnya.

Secara umum, terdapat beberapa aspek yang menunjukkan kemampuan berpikir tingkat tinggi atau *Higher Order Thinking Skill (HOTS)* yang dimiliki seseorang, yaitu: kemampuan berpikir kritis, berpikir kreatif serta memecahkan masalah. Berpikir kritis dan kreatif tersebut digunakan dalam upaya pemecahan masalah. Sejalan dengan aspek kemampuan berpikir

---

<sup>1</sup> Arnindia Via Mawardi dkk, "Analisis Proses Berpikir Siswa dalam Menyelesaikan Soal *HOTS* Ditinjau dari Gaya Kognitif", (*JRPM (Jurnal Review Pembelajaran Matematika)*), Vol. 5, No. 1, 2020), hlm. 40-52.

tingkat tinggi atau *Higher Order Thinking Skill (HOTS)* tersebut. Krathwohl mengungkapkan bahwa dalam taksonomi Bloom terdapat tiga dimensi proses kognitif yang masuk sebagai indikator kemampuan berpikir tingkat tinggi atau *Higher Order Thinking Skill (HOTS)*, meliputi: *analyze* (menganalisis), *evaluate* (mengevaluasi), dan *create* (menciptakan).<sup>2</sup> Dengan demikian, dalam berpikir tingkat tinggi atau *Higher Order Thinking Skill (HOTS)* siswa diharapkan mampu menganalisis matematika dalam memecahkan masalah, mengevaluasi terhadap solusi yang diberikan dalam masalah tersebut, serta mampu mengkreasi atau menciptakan suatu cara untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari yang sudah dipelajari sebelumnya.

Akan tetapi, siswa tidak akan dengan mudah menjawab soal-soal berpikir tingkat tinggi atau *Higher Order Thinking Skill (HOTS)*. Hal ini didukung hasil penelitian yang dilakukan oleh Riya Dwi Puspita dkk, dalam penelitiannya dijelaskan bahwa dari 3 orang siswa yang diberikan soal berpikir tingkat tinggi atau *Higher Order Thinking Skill (HOTS)* yang dimunculkan pada soal Ujian Nasional untuk SMK kelompok Teknologi, Kesehatan dan Pertanian tahun pelajaran 2015/2016, hasilnya diperoleh dua dari tiga siswa tidak dapat menyelesaikan soal tersebut dengan baik. Selain itu dalam proses pengerjaannya, siswa-siswa tersebut memerlukan waktu yang lama untuk memahami soal tersebut.<sup>3</sup> Hal ini menunjukkan bahwa siswa

<sup>2</sup> Lewy, dkk., “Pengembangan Soal untuk Mengukur Kemampuan Berfikir Tingkat Tinggi Pokok Bahasan Barisan dan Deret Bilangan di Kelas IX Akselerasi SMP Xaverius Palembang”, (*Jurnal Pendidikan Matematika* Vol. 3 No. 1, 2009), hlm. 16.

<sup>3</sup> Riya Dwi Puspita, dkk, “Analisis Kemampuan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Tipe Higher Order Thinking Skill (HOTS) Ditinjau dari Tahapan Pemecahan Masalah Polya”, (*Jurnal Kajian Pembelajaran Matematika* Vol. 3, No. 2, Oktober 2019), hlm. 87.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

tersebut mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal Ujian Nasional (UN) Matematika tersebut.

Dalam penelitian Hadi dkk menyatakan bahwa salah satu faktor yang menyebabkan siswa kesulitan dalam menyelesaikan soal berpikir tingkat tinggi atau *Higher Order Thinking Skill (HOTS)* adalah dikarenakan siswa tidak terbiasa dengan soal tipe berpikir tingkat tinggi atau *Higher Order Thinking Skill (HOTS)*. Penelitian ini juga menunjukkan bahwa kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal berpikir tingkat tinggi atau *Higher Order Thinking Skill (HOTS)* yang paling banyak terjadi pada keterampilan proses matematis.<sup>4</sup> Selain itu, hasil penelitian yang dilakukan oleh Lulun Indraswari, dkk, menjelaskan bahwa faktor-faktor penyebab kesulitan siswa selain karena belum terbiasa dengan soal-soal HOTS juga karena siswa cenderung bergantung pada bantuan guru dalam menyelesaikan soal.<sup>5</sup>

Berdasarkan hal tersebut, peneliti berpendapat bahwa siswa memerlukan tahapan yang tepat untuk menyelesaikan soal berpikir tingkat tinggi atau *Higher Order Thinking Skill (HOTS)* yang mengandung tiga indikator, yaitu menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta. Maka untuk melatih mereka dalam mengembangkan kemampuan berpikirnya dalam menyelesaikan soal berpikir tingkat tinggi atau *Higher Order Thinking Skill (HOTS)* yang merupakan soal yang baru dan non rutin, sehingga dapat

<sup>4</sup> Hadi, dkk, "The Difficulties Of High School Students In Solving Higher-Order Thinking Skills Problems", (*Problems Of Education In The 21<sup>st</sup> Century* Vol. 76, No. 4, 2018), hlm. 520.

<sup>5</sup> Lulun Indraswari, dkk, "Analisis Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Soal-soal HOTS Materi Segiempat dan Segitiga Ditinjau dari Gender", (*Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika* Vol. 7, No. 2, Juli 2019), hlm. 65-72.



meminimalisir kesalahan yang dilakukan oleh siswa, siswa akan melalui suatu proses kegiatan untuk memecahkan masalah tersebut. Salah satu langkah yang digunakan dalam pemecahan masalah adalah tahapan yang disusun oleh Polya, yaitu: (1) memahami masalah, (2) membuat atau menyusun rencana pemecahan masalah, (3) melaksanakan rencana, (4) menengok kebelakang atau memeriksa kembali.<sup>6</sup>

Sehingga, pada penelitian ini, peneliti menggunakan tahapan pemecahan masalah Polya. Hal ini dimaksudkan supaya siswa lebih terampil dalam menyelesaikan masalah matematika, yaitu terampil dalam menjalankan prosedur-prosedur dalam menyelesaikan masalah secara cepat dan cermat. Selain itu, menurut Saad dan Ghani, tahapan pemecahan masalah menurut Polya juga digunakan secara luas di kurikulum matematika di dunia dan merupakan tahapan pemecahan masalah yang jelas.<sup>7</sup> Dengan mengikuti tahapan Polya, harapannya siswa akan terbantu dalam memetakan proses berpikirnya, memandang masalah berdasarkan pengetahuan yang dimilikinya, sehingga ia akan mampu menyelesaikan masalah yang diberikan dengan baik.

Selanjutnya, peneliti memilih materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) pada penelitian ini. Hal ini karena materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) sering digunakan untuk menyelesaikan beberapa permasalahan dalam kehidupan sehari-hari,

<sup>6</sup> Zubaidah Amir dan Risnawati, *Psikologi Pembelajaran Matematika*, (Yogyakarta: Aswaja Pressindo, 2015), hlm. 116.

<sup>7</sup> N.S. Saad dan A.S Ghani, *Teaching Mathematics in Secondary School: Theories and Practices*, (Perak: Universiti Pendidikan Sultan Idris, 2008), hlm. 121.

diantaranya: menentukan harga barang, menentukan usia seseorang ataupun selisih usia, dan lain-lain.

Berdasarkan permasalahan yang dipaparkan diatas, peneliti tertarik mengkaji lebih dalam tentang ini. Maka peneliti melakukan penelitian berjudul “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika Tipe *Higher Order Thinking Skill (HOTS)*”. Analisis ini dilakukan terkait materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV).

## B. Permasalahan

### 1. Identifikasi Masalah

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

- Siswa belum terbiasa dengan soal tipe berpikir tingkat tinggi atau *Higher Order Thinking Skill (HOTS)*.
- Siswa masih kesulitan dalam menyelesaikan soal berpikir tingkat tinggi atau *Higher Order Thinking Skill (HOTS)*.
- Siswa cenderung masih bergantung pada bantuan guru dalam menyelesaikan soal matematika.

### 2. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah diatas, maka peneliti membatasi masalah dari penelitian ini pada analisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam menyelesaikan soal matematika tipe *Higher*



*Order Thinking Skill (HOTS)* pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV).

### 3. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah dan batasan masalah yang dipaparkan diatas, maka perumusan masalah dari penelitian ini yaitu:

- a. Bagaimana analisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam menyelesaikan soal matematika Tipe *Higher Order Thinking Skill (HOTS)* dengan tingkat kemampuan pemecahan masalah matematis tinggi?
- b. Bagaimana analisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam menyelesaikan soal matematika Tipe *Higher Order Thinking Skill (HOTS)* berdasarkan tingkat kemampuan pemecahan masalah matematis sedang?
- c. Bagaimana analisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam menyelesaikan soal matematika tipe *Higher Order Thinking Skill (HOTS)* berdasarkan tingkat kemampuan pemecahan masalah matematis rendah?

### C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan perumusan masalah diatas, maka yang menjadi tujuan dalam penelitian yang diajukan adalah untuk mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam menyelesaikan soal matematika tipe *Higher Order Thinking Skill (HOTS)* berdasarkan tingkat kemampuan pemecahan masalah matematis tinggi, sedang, dan rendah.



#### D. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi Pendidikan
  - a. Penelitian ini dapat membantu menambah pengetahuan akan pentingnya pembiasaan soal tipe *Higher Order Thinking Skill (HOTS)* agar siswa memiliki kemampuan abad 21.
  - b. Sebagai referensi di perpustakaan untuk acuan bagi orang lain yang akan melakukan penelitian yang relevan.
  - c. Penelitian ini dapat membantu siapa saja yang membutuhkan informasi mengenai hal-hal yang berkaitan dengan soal tipe *Higher Order Thinking Skill (HOTS)* maupun masalah dalam penelitian.
2. Bagi Guru
  - a. Guru dapat mengetahui tingkat pemahaman materi yang dimiliki siswa setelah mempelajari materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV).
  - b. Guru dapat mengetahui kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal-soal tipe *Higher Order Thinking Skill (HOTS)*.
  - c. Guru dapat mengetahui letak kelemahan atau kesulitan siswa dalam mengerjakan soal-soal tipe *Higher Order Thinking Skill (HOTS)* yang diberikan terkait materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV).



3. Bagi Siswa
  - a. Siswa mendapatkan kesempatan untuk mengetahui sampai batas mana kemampuannya dalam menyelesaikan soal tipe *Higher Order Thinking Skill (HOTS)*.
  - b. Penelitian ini dapat memberikan pengalaman bagi siswa untuk menyelesaikan soal matematika yang dapat mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi atau *Higher Order Thinking Skill (HOTS)*.
4. Bagi Peneliti
  - a. Peneliti dapat mengetahui tingkat kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam memecahkan soal tipe *Higher Order Thinking Skill (HOTS)* yang diberikan pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV).
  - b. Peneliti dapat mengetahui sampai pada tahap apa tingkat kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam mempelajari materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV).

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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





**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

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

## BAB II

### KAJIAN TEORI

#### A. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

##### 1. Pengertian Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Pemecahan masalah merupakan kemampuan yang harus diajarkan sejak usia dini. Pemecahan masalah selalu melingkupi setiap sudut aktivitas manusia, baik dalam bidang ilmu pengetahuan, hukum, pendidikan, bisnis, olahraga, kesehatan, industri, literatur dan sebagainya. Pemecahan masalah dapat diajarkan pada mata pelajaran apapun, khususnya mata pelajaran matematika.

Belajar pemecahan masalah pada dasarnya adalah belajar menggunakan metode-metode ilmiah atau berpikir secara sistematis, logis, teratur, dan teliti. Tujuannya adalah untuk memperoleh kemampuan dan kecakapan kognitif untuk memecahkan masalah secara rasional, lugas dan tuntas.<sup>1</sup>

Pemecahan masalah merupakan bagian dari kurikulum matematika yang sangat penting. Hal ini dikarenakan siswa akan memperoleh pengalaman dalam menggunakan pengetahuan serta keterampilan yang dimiliki untuk menyelesaikan soal yang tidak rutin. Menurut Lencher, pemecahan masalah matematika merupakan proses menerapkan pengetahuan matematika yang telah diperoleh sebelumnya kedalam situasi baru yang belum dikenal. Sebagai implikasinya, aktivitas

---

<sup>1</sup> Muhibbin Syah, *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*, (Bandung: PT Remaja Rosda Karya: 2014), hlm. 46.

pemecahan masalah dapat menunjang perkembangan kemampuan matematika yang lain seperti komunikasi dan penalaran matematika.<sup>2</sup>

Pernyataan diatas sejalan dengan pendapat Ahmad Susanto yang menyatakan bahwa pemecahan masalah merupakan proses menerapkan pengetahuan (*knowledge*) yang telah diperoleh siswa sebelumnya kedalam situasi yang baru. Pemecahan masalah juga merupakan aktivitas yang sangat penting dalam pembelajaran matematika, karena tujuan belajar yang ingin dicapai dalam pemecahan masalah berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.<sup>3</sup>

Menurut Djamarah, pemecahan masalah adalah suatu metode yang merupakan metode berpikir sebab dalam pemecahan masalah dapat digunakan metode-metode lainnya yang dimulai dari pencarian data sampai kepada penarikan kesimpulan.<sup>4</sup> Dapat dikatakan bahwa pemecahan masalah merupakan suatu upaya/usaha yang dilakukan oleh siswa untuk mencari solusi penyelesaian dari suatu yang dihadapi sehingga mencapai tujuan yang diinginkan. Dalam pembelajaran matematika, pemecahan masalah berarti serangkaian operasional mental yang dilakukan seseorang untuk mencapai tujuan tertentu.

Dalam pembelajaran matematika, seringkali siswa menemukan suatu permasalahan yang harus dipecahkan. Pemecahan masalah yang

<sup>2</sup> Yusuf Hartono, *Matematika Strategi Pemecahan Masalah*, (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2014), hlm. 2.

<sup>3</sup>Ahmad Susanto, *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*, (Jakarta: Prenadamedia, 2013), hlm. 196.

<sup>4</sup> Ahmad Susanto, *Ibid*, hlm. 197.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

dimaksud dalam pembelajaran matematika adalah serangkaian kegiatan siswa yang dilakukan untuk mencapai tujuan tertentu.

Dari beberapa uraian pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa pemecahan masalah matematis merupakan cara-cara ataupun usaha yang dilakukan seseorang untuk menyelesaikan masalah matematika berdasarkan pengetahuan yang ada pada dirinya sehingga tercapai tujuan yang diinginkan.

Tokoh utama dalam pemecahan masalah matematika adalah George Polya. Menurut, terdapat empat tahapan yang harus ditempuh dalam memecahkan masalah, antara lain:<sup>5</sup>

a. Memahami *problem*

*Problem* apa yang dihadapi? Bagaimana kondisi dan datanya?  
Bagaimana memilah kondisi-kondisi tersebut?

b. Menyusun rencana

Menemukan hubungan antara data dengan hal-hal yang belum diketahui. Apakah pernah ada *problem* yang mirip?

c. Melaksanakan rencana

Menjalankan rencana guna menemukan solusi, periksa setiap langkah-langkah dengan seksama untuk membuktikan bahwa cara itu benar.

d. Menengok kebelakang atau memeriksa kembali

Melakukan penilaian terhadap solusi yang didapat.

<sup>5</sup> Zubaidah Amir dan Risnawati, *Loc.Cit.*



Dari pembahasan terurai tersebut, maka kemampuan pemecahan masalah matematis adalah kemampuan yang dimiliki siswa dalam menggunakan pengetahuan dan keterampilan yang dimilikinya untuk menyelesaikan permasalahan-permasalahan yang berhubungan dengan matematika. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan pemecahan masalah menurut teori Polya, yaitu: memahami masalah, menyusun rencana, melaksanakan rencana, dan menengok kebelakang atau memeriksa kembali terhadap langkah-langkah yang telah dilakukan sebelumnya.

## 2. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Kemampuan pemecahan masalah siswa dipengaruhi oleh beberapa faktor. Menurut faktor-faktor yang mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa adalah sebagai berikut:<sup>6</sup>

- a. Kemampuan memahami ruang lingkup masalah dan mencari informasi yang relevan untuk mencapai solusi.
- b. Kemampuan dalam memilih pendekatan pemecahan masalah atau strategi pemecahan masalah, kemampuan ini dipengaruhi oleh keterampilan siswa dalam mempresentasikan masalah dan struktur pengetahuan siswa.

<sup>6</sup> S. W. Danoebroto, *Faktor-faktor yang Berpengaruh Terhadap Kemampuan Siswa Memecahkan Masalah Matematika (Mathematics Problem Solving)*, (Jakarta: Remaja Rosdakarya, 2012), hlm. 33.

- c. Keterampilan berpikir dan bernalar siswa yaitu kemampuan berpikir yang fleksibel dan objektif.
- d. Kemampuan metakognitif atau kemampuan untuk melakukan monitoring dan kontrol selama proses memecahkan masalah.
- e. Persepsi tentang matematika.
- f. Sikap siswa, mencakup kepercayaan diri, tekad, kesungguh-sungguhan, dan ketekunan siswa dalam mencari pemecahan masalah.
- g. Latihan-latihan.

Selain Danoebroto, Wardani dkk, memaparkan faktor-faktor yang menghambat pemecahan masalah matematika, antara lain:<sup>7</sup>

- a. Kompleksnya pernyataan suatu masalah.
- b. Metode penyajian masalah yang digunakan.
- c. Kebiasaan atau pengalaman belajar yang pernah diperoleh.
- d. Salah pengertian dalam penyelesaian.
- e. Sulitnya memulai apa yang harus dilakukan.

Pendapat lain mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah dikemukakan oleh Nur Isnaini Hanifa dkk, berdasarkan hasil penelitiannya, yaitu:<sup>8</sup>

- a. Faktor internal, terdiri dari: minat, intelegensi, dan kemampuan kognitif yang dimiliki siswa.

<sup>7</sup> Wardani dkk, *Modul Matematika SMP Program Bermutu: Pembelajaran Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika di SMP*, (Yogyakarta: Kementerian Pendidikan Nasional Direktorat Jendral Peningkatan Mutu Pendidik dan Tenaga Kependidikan (PPPPTK) Matematika, 2010), hlm. 23.

<sup>8</sup> Nur Isnaini Hanifa dkk, "Analisis Kemampuan Memecahkan Masalah Siswa Kelas X IPA pada Materi Perubahan Lingkungan dan Faktor yang Mempengaruhinya", (*Jurnal Penelitian Pendidikan Biologi*, Vol. 2 No. 2, 2018), hlm. 121-128.

- b. Faktor eksternal, terdiri dari: model/metode pembelajaran yang digunakan, lingkungan belajar yang diciptakan dan pemberian motivasi dari guru.

Berdasarkan uraian di atas maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis tidak terlepas dari faktor-faktor yang mendasari kemampuan pemecahan masalah itu sendiri, begitu juga dengan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dipengaruhi oleh faktor dari dalam diri siswa itu sendiri seperti, minat, intelegensi, dan kemampuan kognitif yang dimiliki siswa.

### 3. **Komponen-komponen Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis**

Menurut Glass dan Holyoak, menyajikan empat komponen dasar dalam menyelesaikan masalah, yaitu sebagai berikut:<sup>9</sup>

- a. Tujuan atau deskripsi yang merupakan suatu solusi terhadap masalah.
- b. Deskripsi objek-objek yang relevan untuk mencapai suatu solusi sebagai sumber yang dapat digunakan dan setiap perpaduan atau tantangan yang dapat tercakup.
- c. Himpunan operasi, atau tindakan yang diambil untuk membantu mencapai solusi.
- d. Himpunan pembatas yang tidak harus dilanggar dalam pemecahan masalah.

Menurut Polya, terdapat tahap-tahap dalam memecahkan masalah, yaitu:<sup>10</sup>

<sup>9</sup> Jacob, *Matematika Sebagai Pemecahan Masalah*, (Bandung: Setia Budi, 2010), hlm. 6.

- a. Memahami masalah.
- b. Membuat rencana.
- c. Menyelesaikan masalah.
- d. Memeriksa kembali hasil yang didapat.

Selain itu, Gagne yang dikutip oleh Ruseffendi, menyatakan bahwa terdapat lima tahap pemecahan masalah yaitu:<sup>11</sup>

- a. Penyajian masalah.
- b. Menyatakan masalah dalam bentuk operasional.
- c. Menyusun prosedur kerja yang baik yang diperkirakan dapat dipergunakan dalam memecahkan masalah itu.
- d. Mengetes hipotesis dan melakukan kerja untuk memperoleh hasilnya.
- e. Memeriksa kembali (mengecek) apakah hasil yang diperoleh itu benar.

Dari beberapa pendapat para ahli diatas, komponen-komponen kemampuan pemecahan masalah matematis sebenarnya bermuara pada langkah-langkah pemecahan masalah menurut Polya. Sehingga dapat disimpulkan bahwa komponen-komponen kemampuan pemecahan masalah matematis antara lain: memahami masalah, membuat rencana, menyelesaikan masalah, dan memeriksa kembali hasil yang diperoleh.

<sup>10</sup> Zubaidah Amir dan Risnawati, *Loc.Cit.*

<sup>11</sup> Ruseffendi, *Pengantar Kepada Membantu Guru Mengembangkan Kompetensinya dalam Pengajaran Matematika untuk Meningkatkan CBSA*, (Bandung: Tarsito, 1991), hlm. 169.

#### 4. Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, diperlukan indikator sebagai acuan penilaian. Adapun indikator pemecahan masalah menurut Polya, adalah sebagai berikut:<sup>12</sup>

- a. Memahami (*Understanding*), siswa harus memahami kondisi soal atau masalah yang ada pada soal tersebut, seperti:
  - 1) Data atau informasi apa yang dapat diketahui dari soal?
  - 2) Apa inti permasalahan dari soal yang memerlukan pemecahan?
  - 3) Adakah dalam soal itu rumus-rumus, gambar, grafik, tabel atau tanda-tanda khusus?
  - 4) Adakah syarat-syarat penting yang perlu diperhatikan dalam soal?
- b. Merencanakan penyelesaian (*Planning*)
  - 1) Siswa harus dapat memikirkan langkah-langkah apa saja yang penting dan saling menunjang untuk dapat memecahkan masalah yang dihadapinya.
  - 2) Siswa harus mencari konsep-konsep atau teori-teori yang saling menunjang dan mencari rumus-rumus yang diperlukan.
- c. Menyelesaikan masalah (*Solving*)
  - 1) Siswa telah siap melakukan perhitungan dengan segala macam data yang diperlukan termasuk konsep dan rumus atau persamaan yang sesuai.
  - 2) Siswa harus dapat membentuk sistematika soal yang lebih baku.

<sup>12</sup> Nuralam, "Pemecahan Masalah sebagai Pendekatan dalam Belajar Matematika", (*Jurnal Edukasi*, Vol. 5 No. 1, 2009), hlm. 23.

- 3) Siswa mulai memasukkan data-data hingga menjurus ke rencana pemecahannya.
  - 4) Siswa melaksanakan langkah-langkah rencana.
- d. Melaksanakan pengecekan kembali (*Checking*), siswa harus berusaha mengecek ulang dan menelaah kembali dengan teliti setiap langkah pemecahan yang dilakukan.

Sementara itu, indikator pemecahan masalah menurut Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP) adalah sebagai berikut:<sup>13</sup>

- a. Menunjukkan pemahaman masalah.
- b. Mengorganisasikan data dan menulis informasi yang relevan dalam pemecahan masalah.
- c. Menyajikan masalah secara matematika dalam berbagai bentuk.
- d. Memilih pendekatan dan metode pemecahan masalah secara tepat.
- e. Mengembangkan strategi pemecahan masalah.
- f. Membuat dan menafsirkan model matematika dari suatu masalah.
- g. Menyelesaikan masalah matematika yang tidak rutin.

Indikator pemecahan masalah juga dikemukakan oleh Noviarni sebagai berikut:<sup>14</sup>

- a. Mengidentifikasi kecukupan data untuk pemecahan masalah.
- b. Membuat model matematik dari situasi atau masalah sehari-hari dan menyelesaikannya.

<sup>13</sup> BNSP, *Model Penelitian Kelas*, (Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional, 2006), hal. 59.

<sup>14</sup> Noviarni, *Perencanaan Pembelajaran Matematika dan Aplikasinya*, (Pekanbaru: Benteng Media: 2014), hlm. 18.

- c. Memilih dan menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah matematika atau diluar matematika.
- d. Menjelaskan atau menginterpretasikan hasil sesuai permasalahan asal, serta memeriksa kebenaran hasil atau jawaban.
- e. Menerapkan matematika secara bermakna.

Berdasarkan komponen-komponen beserta rincian komponen dan indikator-indikator yang dikemukakan para ahli tersebut, maka hubungan komponen dan indikator kemampuan pemecahan masalah matematis dapat dilihat pada tabel II.1.

**Tabel II.1.**  
**Hubungan Komponen dan Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis**

Langkah	Pemecahan Masalah	Indikator
1	Memahami masalah ( <i>Understanding</i> )	<ol style="list-style-type: none"> <li>a. Memahami kondisi soal atau masalah yang ada pada soal.</li> <li>b. Mengidentifikasi kecukupan data untuk pemecahan masalah dan menulis informasi yang relevan dalam pemecahan masalah.</li> <li>c. Menyajikan masalah secara matematika dalam berbagai bentuk.</li> </ol>
2	Membuat rencana ( <i>Planning</i> )	<ol style="list-style-type: none"> <li>a. Memikirkan langkah-langkah apa saja yang penting dan saling menunjang untuk dapat memecahkan masalah yang dihadapinya.</li> <li>b. Mencari konsep-konsep atau teori-teori yang saling menunjang dan mencari rumus-rumus yang diperlukan.</li> <li>c. Memilih pendekatan dan metode ataupun strategi pemecahan masalah secara tepat.</li> </ol>
3	Menyelesaikan masalah ( <i>Solving</i> )	<ol style="list-style-type: none"> <li>a. Membuat dan menafsirkan model matematika dari suatu masalah.</li> <li>b. Menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah matematika.</li> <li>c. Melakukan perhitungan dengan segala macam data yang diperlukan termasuk konsep dan rumus atau persamaan yang sesuai.</li> <li>d. Membentuk sistematika soal yang lebih baku.</li> <li>e. Memasukkan data-data hingga menjurus ke rencana pemecahannya.</li> <li>f. Melaksanakan langkah-langkah dan menyelesaikan masalah yang tidak rutin.</li> </ol>
4	Memeriksa kembali ( <i>Checking</i> )	<ol style="list-style-type: none"> <li>a. Mengecek ulang dan menelaah kembali dengan teliti setiap langkah pemecahan yang dilakukan.</li> </ol>

*Sumber: Zubaidah Amir dan Risnawati, Psikologi Pembelajaran Matematika, (Yogyakarta:Aswaja Pressindo, 2015), hlm. 116.*

Berdasarkan tabel diatas maka indikator kemampuan pemecahan masalah matematis yang digunakan pada penelitian ini adalah:

- a. Memahami kondisi soal atau masalah yang ada pada soal dan mengidentifikasi kecukupan data (memahami masalah).
- b. Memilih pendekatan dan metode ataupun strategi pemecahan masalah secara tepat (menyusun rencana).
- c. Menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah matematika (menyelesaikan masalah).
- d. Mengecek ulang dan menelaah kembali dengan teliti setiap langkah pemecahan yang dilakukan (memeriksa kembali).

## B. *Higher Order Thinking Skill (HOTS)*

### 1. Pengertian *Higher Order Thinking Skill (HOTS)*

Dilihat dari kemampuan yang terlibat, berpikir digolongkan dalam dua jenis, yaitu berpikir tingkat rendah atau *Lower Order Thinking (LOT)* dan berpikir tingkat tinggi atau *Higher Order Thinking (HOT)*. Kemampuan berpikir tingkat tinggi atau *Higher Order Thinking Skill (HOTS)* adalah proses berpikir yang mengharuskan siswa untuk memanipulasi informasi ide-ide dalam cara tertentu yang memberi mereka pengertian dan implikasi baru.<sup>15</sup> Menurut Thomas dan Thorne, berpikir tingkat tinggi adalah berpikir pada level yang lebih tinggi dari

<sup>15</sup> Adi W. Gunawan, *Genius Learning Strategy: Petunjuk Praktis untuk Menerapkan Accelerated Learning*, (Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama, 2012), hlm. 171.





pada sekedar mengingat fakta atau menceritakan kembali sesuatu yang didengar kepada orang lain.<sup>16</sup>

Menurut Gunawan, kemampuan berpikir tingkat tinggi atau *Higher Order Thinking Skill (HOTS)* adalah proses berpikir yang mengharuskan siswa untuk memanipulasi informasi yang ada dan ide-ide dengan cara tertentu yang memberikan mereka pengertian dan implikasi baru.<sup>17</sup> Misalnya ketika siswa menggabungkan antara fakta dan ide dalam proses mensintesis, melakukan generalisasi, menjelaskan, melakukan hipotesis dan analisis, hingga siswa sampai pada suatu kesimpulan.

Selain itu kemampuan berpikir tingkat tinggi atau *Higher Order Thinking Skill (HOTS)* juga didefinisikan oleh Anderson dan Krathwohl, sebagai tiga level tertinggi pada Taksonomi Bloom edisi revisi yang meliputi menganalisis (*analyzing*), mengevaluasi (*evaluating*) dan mengkreasi (*creating*).<sup>18</sup> Demikian demikian kemampuan berpikir tingkat tinggi atau *Higher Order Thinking Skill (HOTS)* dapat didefinisikan sebagai proses berpikir pada level yang lebih tinggi terkait hal yang kompleks dengan melibatkan berbagai interpretasi.

Berdasarkan beberapa pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir tingkat tinggi atau *Higher Order Thinking Skill (HOTS)* adalah kemampuan berpikir yang bukan hanya sekedar mengingat, menyatakan kembali, dan juga merujuk tanpa melakukan

<sup>16</sup> Heri Retnawati, *Desain Pembelajaran Matematika untuk Melatihkan Higher Order Thinking Skill*, (Yogyakarta: UNY Press, 2018), hlm. 3.

<sup>17</sup> Adi W. Gunawan, *Loc.Cit*.

<sup>18</sup> Heri Retnawati, *Op.Cit*, hlm. 4.

pengolahan, akan tetapi kemampuan berpikir juga menelaah informasi secara kritis, kreatif, berkreasi dan mampu memecahkan masalah.

## 2. Faktor-faktor yang Mempengaruhi *Higher Order Thinking Skill (HOTS)*

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Choerun, dkk, faktor-faktor yang berpengaruh langsung pada kemampuan berpikir tingkat tinggi atau *Higher Order Thinking Skill (HOTS)* siswa adalah lingkungan kelas, psikologis siswa dan karakteristik intelektual siswa.<sup>19</sup> Lingkungan kelas menjadi salah satu faktor dalam mempengaruhi kemampuan berpikir tingkat tinggi atau *Higher Order Thinking Skill (HOTS)* siswa, hal tersebut dapat disebabkan karena lingkungan kelas yang kondusif dan nyaman dapat mengarahkan siswa dalam pengembangan keterampilan untuk pemecahan masalah dan dalam proses berpikir. Psikologis mengacu pada karakteristik perilaku individu yang dapat mempengaruhi kegiatan pembelajaran dan proses berpikir yang dapat berperan menjadi wadah untuk mengekspresikan dan segala macam hal yang tidak dapat digeneralisasi.

<sup>19</sup> Nur Choerun Nisa, dkk, “Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi (HOTS) tentang Lingkungan Berdasarkan Latar Belakang Akademik Siswa”, (*Jurnal Pendidikan Lingkungan dan Pembangunan Berkelanjutan*, Vol. 19 No. 2, September 2018), hlm. 5.

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

### 3. Komponen-komponen *Higher Order Thinking Skill (HOTS)*

Komponen-komponen kemampuan berpikir tingkat tinggi atau *Higher Order Thinking Skill (HOTS)* menurut Anderson dan Krathwohl, adalah sebagai berikut:<sup>20</sup>

#### a. Menganalisis

Menganalisis yaitu memecahkan materi menjadi bagian-bagian pokok dan menggambarkan bagaimana bagian-bagian tersebut dihubungkan satu sama lain maupun menjadi sebuah struktur keseluruhan atau tujuan.

#### b. Mengevaluasi

Mengevaluasi yaitu melakukan evaluasi atau penilaian yang didasarkan pada kriteria dan atau standar.

#### c. Mengkreasi

Menempatkan bagian-bagian secara bersama-sama ke dalam suatu ide, semuanya saling berhubungan untuk membuat hasil yang baik.

Menurut Thompson, kemampuan berpikir tingkat tinggi dibagi menjadi tiga aspek kelompok, yaitu:<sup>21</sup>

#### a. Analisis (*analysis*)

#### b. Sintesis (*synthesis*)

#### c. Evaluasi (*evaluation*)

Selanjutnya Winada, dkk, menyatakan bahwa kemampuan berpikir tingkat tinggi merupakan proses yang terdiri dari:<sup>22</sup>

<sup>20</sup> Lewy dkk, *Loc. Cit.*

<sup>21</sup> Heri Retnawati, *Loc. Cit.*

- a. Menganalisis,
- b. Merefleksi,
- c. Memberikan argumen (alasan),
- d. Menerapkan konsep ada situasi berbeda,
- e. Menyusun,
- f. Menciptakan.

Berdasarkan komponen-komponen yang dikemukakan para ahli tersebut, komponen kemampuan berpikir tingkat tinggi atau *Higher Order Thinking Skill (HOTS)* mengacu pada taksonomi Bloom Revisi yang dikemukakan oleh Krathwohl, yaitu: menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta. Sehingga komponen kemampuan berpikir tingkat tinggi atau *Higher Order Thinking Skill (HOTS)* yang digunakan pada penelitian ini menggunakan komponen taksonomi Bloom Revisi, yaitu: menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta.

#### 4. Indikator *Higher Order Thinking Skill (HOTS)*

Indikator kemampuan berpikir tingkat tinggi atau *Higher Order Thinking Skill (HOTS)* yang paling sesuai dan relevan dengan konteks pendidikan di Indonesia adalah dengan mengacu kepada taksonomi Bloom revisi. Dapat dilihat pada tabel berikut:<sup>23</sup>

<sup>22</sup> I Wayan Widana dkk, *Modul Penyusunan Soal Keterampilan Tingkat Tinggi (Higher Order Thinking Skills)*, (Jakarta: Dirjendikdasmen, 2019), hlm. 4

<sup>23</sup> Heri Retnawati, *Op.Cit*, hlm. 169.

**Tabel II.2.**  
**Indikator *Higher Order Thinking Skill (HOTS)* dalam Taksonomi Bloom Revisi**

Indikator	Sub Indikator	Objek Pengetahuan
Menganalisis	Membedakan Mengorganisasikan Mengatribusikan	Konseptual
Mengevaluasi	Memeriksa Mengkritik	Prosedural
Mencipta	Merumuskan/ membuat hipotesis Merencanakan Memproduksi	Metakognitif

Indikator kemampuan berpikir tingkat tinggi atau *Higher Order Thinking Skill (HOTS)* juga dikemukakan oleh Krathwohl, meliputi:<sup>24</sup>

a. Menganalisis

- 1) Menganalisis informasi yang masuk dan membagi-bagi atau menstrukturkan informasi ke dalam bagian yang lebih kecil untuk mengenali pola atau hubungannya.
- 2) Mampu mengenali serta membedakan faktor penyebab dan akibat dari sebuah skenario yang rumit.
- 3) Mengidentifikasi/merumuskan pertanyaan.

b. Mengevaluasi

- 1) Memberikan penilaian terhadap solusi, gagasan dan metodologi dengan menggunakan kriteria yang cocok atau standar yang ada untuk memastikan nilai efektivitas atau manfaatnya.
- 2) Membuat hipotesis, mengkritik dan melakukan pengujian.

<sup>24</sup> Lewy dkk, *Loc.Cit.*

- 3) Menerima atau menolak suatu pernyataan berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan.
- c. Mengkreasi
- 1) Membuat generalisasi suatu ide atau cara pandang terhadap sesuatu.
  - 2) Merancang suatu cara untuk menyelesaikan masalah.
  - 3) Mengorganisasikan unsur-unsur atau bagian-bagian menjadi struktur baru yang belum pernah ada sebelumnya.

Selain itu, dalam Modul Penyusunan Soal HOTS dijelaskan bahwa soal-soal HOTS pada konteks asesmen mengukur kemampuan dengan menggunakan indikator-indikator sebagai berikut.<sup>25</sup>

- a. Transfer satu konsep ke konsep lainnya.
- b. Memproses dan menerapkan informasi.
- c. Mencari kaitan dari berbagai informasi yang berbeda-beda.
- d. Menggunakan informasi untuk menyelesaikan masalah.
- e. Menelaah ide dan informasi secara kritis.

Berdasarkan indikator yang dikemukakan para ahli tersebut, maka hubungan komponen dan indikator kemampuan berpikir tingkat tinggi atau *Higher Order Thinking Skill (HOTS)* dapat dilihat pada tabel II.3.

<sup>25</sup> I Wayan Widana dkk, *Op.Cit*, hlm. 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.

**Tabel II.3.**  
**Hubungan Komponen dan Indikator Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi atau *Higher Order Thinking Skill (HOTS)***

No	Komponen	Indikator
1.	Menganalisis	Membedakan bagian-bagian atau menstrukturkan informasi ke dalam bagian yang lebih kecil untuk mengenali pola atau hubungannya.
		Transfer satu konsep ke konsep lainnya.
		Mengorganisasi atau mengidentifikasi unsur-unsur secara bersama-sama menjadi struktur yang saling terkait.
		Menyebutkan atau merumuskan maksud dari suatu pertanyaan atau masalah yang diajukan.
		Memproses dan menerapkan informasi.
2.	Mengevaluasi	Mencari kaitan dari berbagai informasi yang berbeda-beda.
		Memeriksa kesalahan pada operasi atau hasil serta mendeteksi keefektifan prosedur yang digunakan.
		Memutuskan hasil atau operasi berdasarkan kriteria dan standar tertentu.
3.	Mengkreasi/ mencipta	Merumuskan yang melibatkan proses menggambarkan masalah dan membuat pilihan atau hipotesis yang memenuhi kriteria-kriteria tertentu.
		Merencanakan metode penyelesaian masalah yang sesuai dengan kriteria-kriteria masalahnya.
		Menggunakan informasi untuk menyelesaikan masalah.
		Memproduksi yang melibatkan proses melaksanakan rencana untuk menyelesaikan masalah yang memenuhi spesifikasi-spesifikasi tertentu.
		Menelaah ide dan informasi secara kritis.

*Sumber: Lewy dkk, Pengembangan Soal untuk Mengukur Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Pokok Bahasan Barisan dan Deret Bilangan di Kelas IX Akselerasi SMP XaveriusPalembang, (Jurnal Pendidikan Matematika, Vol. 3, No. 1, 2009), hlm.16.*

Berdasarkan tabel di atas maka indikator kemampuan berpikir tingkat tinggi atau *Higher Order Thinking Skill (HOTS)* yang digunakan pada penelitian ini adalah:

- a. Transfer satu konsep ke konsep lainnya (menganalisis).
- b. Memeriksa kesalahan pada operasi atau hasil serta mendeteksi keefektifan prosedur yang digunakan (mengevaluasi).
- c. Merencanakan metode penyelesaian masalah yang sesuai dengan kriteria-kriteria masalahnya (mengkreasi/mencipta).

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

### C. Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)

Berikut kompetensi dasar (KD) dan indikator pencapaian kompetensi (IPK) yang disajikan ada tabel II.4. sebagai berikut:<sup>26</sup>

**Tabel II.4.**  
**Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)**  
**Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)**

Kompetensi Dasar (KD)	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
3.5 Menjelaskan sistem persamaan linear dua variabel dan penyelesaiannya yang dihubungkan dengan masalah kontekstual.	1. Membuat sistem persamaan linear dua variabel sebagai model matematika dari situasi yang diberikan. 2. Membuat model matematika dan menentukan penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel dengan metode eliminasi dan substitusi.
4.2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel.	3. Mengidentifikasi sistem persamaan linear dua variabel khusus dan selesaiannya.

#### 1. Pengertian Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

Suatu persamaan yang tepat mempunyai dua variabel, dan masing-masing variabelnya berpangkat satu merupakan persamaan linear dua variabel (PLDV). PLDV dinyatakan dalam bentuk  $ax + by = c$  dengan  $a$  dan  $b$  adalah bilangan nyata (real), contohnya  $5x + 2y = 8$ .

Dua buah PLDV yang saling terkait, dan kedua PLDV tersebut memiliki penyelesaian atau akar yang sama merupakan sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV). SPLDV dinyatakan dalam bentuk  $a_1x +$

<sup>26</sup> Abdur Rahman As'ari dkk, *Buku Guru Matematika Kelas VIII*, (Jakarta: Kemendikbud, 2017), hlm. 179-180.



$b_1y = c_1$  dan  $a_2x + b_2y = c_2$  dengan  $a_1, a_2, b_1, b_2, c_1$  dan  $c_2$  adalah bilangan nyata (real), contohnya  $2x + 3y = 8$  dan  $4x + y = 10$ .

Penyelesaian atau akar dari sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) dapat ditentukan dengan tiga metode, antara lain:<sup>27</sup>

a. Metode grafik

Metode ini dilakukan dengan membuat grafik dua buah persamaan linear yang terdapat pada SPLDV dalam sebuah bidang koordinat Cartesius.

b. Metode substitusi

Metode ini dilakukan dengan cara mengganti salah satu variabel-variabel dengan variabel lainnya. Pada metode substitusi, salah satu persamaan harus dinyatakan dalam bentuk  $x = ay + b$  atau  $y = ax + b$ , kemudian substitusikan pada persamaan kedua sehingga terbentuk sebuah persamaan yang satu variabel.

c. Metode eliminasi

Metode ini dilakukan dengan menghilangkan salah satu variabel,. Pada metode eliminasi, supaya salah satu variabel dapat dieliminasi, maka salah satu variabel yang sejenis harus memiliki koefisien yang sama, atau berlawanan tandanya, misalnya: pada SPLDV  $a_1x + b_1y = c_1$  dan  $a_2x + b_2y = c_2$ ,  $a_1 = a_2$  atau  $a_1$  berlawanan dengan  $a_2$ .

<sup>27</sup> Ririn Dwi Agustin dan Mia Ambarawati, *Ensiklopedia Matematika Kelas VIII*, (Malang: Media Nusa Creative, 2019), hlm. 37-38.

#### D. Penelitian yang Relevan

Dalam hal ini, peneliti menemukan beberapa karya ilmiah yang dianggap relevan dengan penelitian yang peneliti lakukan. Adapun karya ilmiah tersebut sebagai berikut:

##### 1. Penelitian yang dilakukan oleh Riya Dwi Puspita, dkk

Penelitian yang dilakukan oleh Riya Dwi Puspita, dkk tahun 2019 yang berjudul “*Analisis Kemampuan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Tipe Higher Order Thinking Skill (HOTS) Ditinjau dari Tahapan Pemecahan Masalah Polya*”. Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan pada penelitian ini disimpulkan bahwa siswa berkemampuan tinggi sangat mampu menyelesaikan soal bertipe *Higher Order Thinking Skill (HOTS)* pada semua tahapan pemecahan masalah Polya. Sedangkan kelompok siswa berkemampuan sedang hanya mampu memahami masalah pada semua level soal tipe *Higher Order Thinking Skill (HOTS)*. Siswa berkemampuan sedang kurang mampu menghubungkan semua informasi yang diperoleh untuk membuat rencana, melaksanakan rencana dan melihat kembali. Akan tetapi, siswa berkemampuan sedang masih berusaha menyelesaikan soal sesuai pemahaman masalah yang mereka peroleh. Sedangkan, kelompok siswa berkemampuan rendah, kurang mampu menyelesaikan semua tahapan pemecahan masalah Polya. Siswa



pada kelompok berkemampuan rendah hanya mampu membaca soal tanpa memahami soal tersebut.<sup>28</sup>

Adapun persamaan penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan oleh Riya Dwi Puspita, dkk adalah sama-sama meneliti kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal tipe *Higher Order Thinking Skill (HOTS)*. Sementara perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan oleh Riya Dwi Puspita dkk adalah, penelitian ini dilakukan pada siswa tingkat SMP, sedangkan pada penelitian yang dilakukan oleh Riya Dwi Puspita, dkk dilakukan pada siswa tingkat SMK.

## 2. Penelitian yang dilakukan oleh Shimawati Lutvy Pradani dan Muhammad Ilman Nafi'an

Penelitian yang dilakukan oleh Shimawati Lutvy Pradani dan Muhammad Ilman Nafi'an tahun 2019, yang berjudul "*Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika Tipe Higher Order Thinking Skill (HOTS)*". Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan pada penelitian ini disimpulkan bahwa bahwa siswa tergolong dalam siswa berketerampilan tingkat tinggi karena ketiga indikator kemampuan berpikir tingkat tinggi atau *Higher Order Thinking Skill (HOTS)* telah ada dalam dirinya pada tahap pemecahan masalah model Polya yang pertama dan kedua. Pada tahap ketiga yaitu menjalankan rencana, indikator kemampuan berpikir tingkat tinggi atau *Higher Order Thinking Skill (HOTS)* telah ada dalam diri

<sup>28</sup> Riya Dwi Puspita, dkk, *Loc. Cit.*

siswa. Sedangkan tahap memeriksa kembali, indikator kemampuan berpikir tingkat tinggi atau *higher order thinking skill (HOTS)* tidak muncul secara keseluruhan, hanya indikator mengevaluasi saja yang dimiliki semua siswa berkemampuan tinggi, sedangkan menganalisis dan menciptakan hanya sebagian saja yang muncul pada siswa.<sup>29</sup>

Adapun persamaan penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan oleh Shimawati Lutvy Pradani dan Muhammad Ilman Nafi'an adalah sama-sama meneliti kemampuan pemecahan masalah siswa dalam menyelesaikan soal matematika tipe *Higher Order Thinking Skill (HOTS)*. Sedangkan perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan oleh Shimawati Lutvy Pradani dan Muhammad Ilman Nafi'an adalah, penelitian ini dilakukan pada siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Singingi sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Shimawati Lutvy Pradani dan Muhammad Ilman Nafi'an tersebut dilakukan pada siswa kelas XII IPA SMA Negeri 1 Kalidawir.

### 3. Penelitian yang dilakukan oleh Fitrie Andayani dan Adiska Nadiyah Lathifah

Penelitian yang dilakukan oleh Fitrie Andayani dan Adiska Nadiyah Lathifah tahun 2019, berjudul "*Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal pada Materi Aritmatika Sosial*". Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan pada penelitian ini disimpulkan bahwa kesalahan yang dilakukan siswa

<sup>29</sup> Shimawati Lutvy Pradani dan Muhammad Ilman Nafi'an, "*Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika Tipe Higher Order Thinking Skill (HOTS)*", *Kreano* Vol. 10 No. 2, 2019, hlm. 112-118.

terbanyak pada indikator memahami masalah. Siswa tidak bisa memahami soal pada materi aritmatika sosial. Pada indikator membuat model matematika, memilih strategi penyelesaian, menyelesaikan masalah, dan memeriksa kembali hasil jawaban hanya sebagian siswa yang dapat mengerjakan pada tahap ini.<sup>30</sup>

Adapun persamaan penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan oleh Fitrié Andayani dan Adiska Nadiyah Lathifah, adalah sama-sama meneliti kemampuan pemecahan masalah siswa pada jenjang SMP. Sementara perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan oleh Fitrié Andayani dan Adiska Nadiyah Lathifah, adalah penelitian ini meneliti kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam menyelesaikan soal matematika tipe *Higher Order Thinking Skill (HOTS)*, sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Fitrié Andayani dan Adiska Nadiyah Lathifah meneliti kemampuan pemecahan masalah siswa SMP dalam menyelesaikan soal pada materi Aritmatika Sosial.

#### 4. Penelitian yang dilakukan oleh Neng Fia Nisa Fitriá, dkk

Penelitian yang dilakukan oleh Neng Fia Nisa Fitriá, dkk tahun 2018, berjudul "*Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Siswa SMP dengan Materi Segitiga dan Segiempat*". Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematik siswa masih rendah, dilihat dari persentase menyatakan bahwa siswa belum bisa memahami masalah dan memeriksa kembali permasalahan yang

<sup>30</sup> Fitrié Andayani dan Adiska Nadiyah Lathifah, "*Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal pada Materi Aritmatika Sosial*," Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika, Vol. 3 No. 1, 2019, hlm. 1-10.



diberikan oleh guru. Secara keseluruhan kemampuan pemecahan masalah siswa khususnya pada mata pelajaran matematika berada pada kualifikasi rendah.<sup>31</sup>

Adapun persamaan penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan oleh Neng Fia Nisa Fitria, dkk, adalah sama-sama meneliti kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP. Sementara perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan oleh Neng Fia Nisa Fitria, dkk, adalah penelitian ini meneliti kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam menyelesaikan soal matematika tipe *Higher Order Thinking Skill (HOTS)*, sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Neng Fia Nisa Fitria, dkk, meneliti kemampuan pemecahan masalah matematik dengan materi segitiga dan segiempat.

## E. Konsep Operasional

### 1. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Indikator kemampuan pemecahan masalah matematis yang digunakan pada penelitian ini adalah:

- a. Memahami kondisi soal atau masalah yang ada pada soal dan mengidentifikasi kecukupan data (memahami masalah).
- b. Memilih pendekatan dan metode ataupun strategi pemecahan masalah secara tepat (menyusun rencana).
- c. Menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah matematika (menyelesaikan masalah).

<sup>31</sup> Neng Fia Nisa Fitria, dkk, "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Siswa SMP dengan Materi Segitiga dan Segiempat", Edumatika Vol. 8 No. 1, 2018, hlm. 49-57.



- d. Mengecek ulang dan menelaah kembali dengan teliti setiap langkah pemecahan yang dilakukan (memeriksa kembali).

## 2. *Higher Order Thinking Skill (HOTS)*

Indikator kemampuan berpikir tingkat tinggi atau *Higher Order Thinking Skill (HOTS)* yaitu:

- a. Transfer satu konsep ke konsep lainnya (menganalisis).
- b. Memeriksa kesalahan pada operasi atau hasil serta mendeteksi keefektifan prosedur yang digunakan (mengevaluasi).
- c. Merencanakan metode penyelesaian masalah yang sesuai dengan kriteria-kriteria masalahnya (mengkreasikan/mencipta).

## 3. Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)

Suatu persamaan yang tepat mempunyai dua variabel, dan masing-masing variabelnya berpangkat satu merupakan persamaan linear dua variabel (PLDV). PLDV dinyatakan dalam bentuk  $ax + by = c$  dengan  $a$  dan  $b$  adalah bilangan nyata (real). Dua buah PLDV yang saling terkait, dan kedua PLDV tersebut memiliki penyelesaian atau akar yang sama merupakan sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV). SPLDV dinyatakan dalam bentuk  $a_1x + b_1y = c_1$  dan  $a_2x + b_2y = c_2$  dengan  $a_1, a_2, b_1, b_2, c_1$  dan  $c_2$  adalah bilangan nyata (real).

Penyelesaian atau akar dari sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) dapat ditentukan dengan tiga metode, antara lain:

- a. Metode grafik

- b. Metode substitusi
- c. Metode eliminasi



UIN SUSKA RIAU

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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







Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Jenis dan Desain Penelitian

##### 1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian kualitatif, yaitu penelitian yang ditujukan untuk mendeskripsikan dan menganalisis fenomena, peristiwa, aktivitas, sosial, sikap, kepercayaan, persepsi, pemikiran orang secara individu maupun kelompok.<sup>1</sup> Data yang dihasilkan nantinya berupa kata-kata atau ucapan-ucapan yang diperoleh dari hasil wawancara dan tulisan atau bilangan yang diperoleh dari hasil wawancara.

Penelitian kualitatif adalah suatu penelitian yang berlandaskan pada filsafat *postpositivisme* atau interpretif, digunakan untuk meneliti pada kondisi obyek yang alamiah, dimana peneliti adalah instrumen kunci, teknik pengumpulan data dilakukan dengan triangulasi (gabungan), analisis data bersifat induktif/kualitatif, dan hasil penelitian kualitatif lebih menekankan makna dari pada generalisasi.<sup>2</sup>

Menurut Wina Sanjaya, penelitian kualitatif adalah penelitian yang menjadikan kehidupan nyata sebagai sumber data serta peneliti sebagai instrumen utamanya dan penarikan kesimpulan merupakan kesepakatan

<sup>1</sup> Nana Syaodih Sukamdinata, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2011), hlm. 60.

<sup>2</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Kualitatif*, (Bandung: Alfabeta, 2018), hlm. 9-10.

antara peneliti dengan yang diteliti.<sup>3</sup> Selanjutnya menurut Nazir, metode deskriptif adalah suatu metode dalam meneliti suatu kelompok manusia, suatu objek, suatu set kondisi, suatu sistem pemikiran, ataupun suatu kelas peristiwa pada masa sekarang.<sup>4</sup>

Berdasarkan definisi yang dikemukakan oleh para ahli diatas, peneliti dapat menyimpulkan bahwa penelitian kualitatif adalah penelitian yang menghasilkan data-data deskriptif berupa lisan maupun tertulis dari obyek yang diteliti. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui gambaran tentang kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam menyelesaikan soal matematika tipe *Higher Order Thinking Skill (HOTS)*.

## 2. Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi kasus. Studi kasus merupakan desain penelitian yang dilakukan secara mendalam tentang individu, kelompok, suatu program kegiatan, suatu organisasi, ataupun suatu tempat dan waktu tertentu dengan tujuan untuk mendapatkan deskripsi yang utuh dan mendalam dengan informasi yang lebih lengkap guna untuk mendapatkan pemahaman yang dapat dipelajari secara lebih mendalam lagi.<sup>5</sup> Sehingga peneliti diharuskan untuk melakukan perencanaan yang baik, guna untuk melakukan penelitian

<sup>3</sup> Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran*, (Jakarta: Kencana, 2008), hlm. 44.

<sup>4</sup> Moh Nazir, *Metode Penelitian*, (Jakarta: Ghalia Indonesia, 2009), hlm. 57.

<sup>5</sup> Ridwan Abdullah Sani, dkk, *Penelitian Pendidikan*, (Tangerang: Tsmart Printing, 2018), hlm. 270.

yang telah terencana dari segi prosedur maupun waktu pelaksanaan penelitian.

Adapun sasaran desain penelitian studi kasus ini adalah suatu bentuk penelitian tentang masalah yang *particular* (khusus). Karena tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam menyelesaikan soal matematika tipe *Higher Order Thinking Skill (HOTS)*, sehingga peneliti menggunakan desain studi kasus dalam penelitian ini.<sup>6</sup>

Desain penelitian studi kasus juga bersifat *emergent*<sup>7</sup> atau berubah dan berkembang sesuai perubahan dan temuan di lapangan. Sehingga desain penelitian kualitatif secara teoritis berbeda dengan format penelitian kuantitatif, perbedaannya terletak pada desain penelitiannya, dikarenakan penelitian kualitatif tidak berpola, sehingga dapat berubah dan berkembang sesuai dengan temuan pada saat proses penelitian.

## B. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 2 Singingi yang beralamat di Desa Sungai Kuning, Kecamatan Singingi, Kabupaten Kuantan Singingi. Peneliti memilih SMP Negeri 2 Singingi sebagai tempat penelitian karena meskipun dengan adanya pandemi *Covid-19* ini, peneliti masih dapat menjangkau tempat penelitian karena letak geografisnya yang tidak jauh dari tempat tinggal peneliti. Selain itu berdasarkan informasi yang diperoleh dari

<sup>6</sup> *Ibid.*, hlm. 270.

<sup>7</sup> Nana Syaodih Sukmadinata, *Op.Cit* , hlm. 99.

Kepala Sekolah SMP Negeri 2 Singingi, bahwa meskipun adanya wabah *Covid-19*, para siswa masih melaksanakan proses pembelajaran meskipun lebih banyak belajar dari rumah, akan tetapi para siswa masih melakukan aktivitas di sekolah dengan menggunakan *Shift*, dan tetap menerapkan protokol kesehatan.

Pelaksanaan penelitian dilakukan pada semester genap tahun ajaran 2020/2021, tepatnya pada bulan April 2021 dengan menyesuaikan jadwal pelajaran matematika di sekolah tempat penelitian.

### C. Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIII.1 SMP Negeri 2 Singingi. Cara pengambilan sampel sumber data dalam penelitian dipilih secara *Purposive Sample* (sampel bertujuan) yang dipilih berdasarkan tujuan yang hendak dicapai yaitu mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam menyelesaikan soal matematika tipe *Higher Order Thinking Skill (HOTS)*. Karena penelitian ini dilaksanakan pada masa *Covid-19*, maka subjek penelitian ini terbatas hanya 9 orang.

### D. Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini, teknik pengumpulan data yang dipakai adalah triangulasi (gabungan), yaitu teknik tes, wawancara, dan dokumentasi. Adapun teknik yang dilakukan secara triangulasi pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

**1. Teknik Tes**

Tes merupakan metode pengumpulan data penelitian yang berfungsi untuk mengukur kemampuan seseorang.<sup>8</sup> Tes dilakukan untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Berdasarkan bentuknya, tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes subjektif dengan materi soal matematika pokok bahasan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV). Melalui tes ini, siswa dituntut untuk menyusun jawaban secara terurai dan menjelaskan atau mengekspresikan gagasannya melalui bahasa tulisan secara lengkap dan jelas, uraian hasil pekerjaan siswa digunakan untuk mengetahui kemampuan pemecahan matematis siswa dan melihat kualitas respon siswa dalam menghadapi soal-soal tipe *Higher Order Thinking Skill (HOTS)*.

**2. Teknik Wawancara**

Wawancara merupakan salah satu metode pengumpulan data dan informasi yang dilakukan secara lisan. Proses wawancara dilakukan dengan cara tatap muka langsung, melalui *teleconference* atau telepon.<sup>9</sup> Wawancara dilakukan sesudah tes tertulis terhadap semua siswa. Wawancara ini digunakan untuk memperoleh keterangan yang terperinci dan mendalam mengenai pandangan siswa akan langkah atau cara penyelesaian pada tes tertulis yang mereka lakukan.

<sup>8</sup> Endang Mulyatiningsih, *Riset Terapan*, (Yogyakarta: UNY Press, 2011), hlm. 25.

<sup>9</sup> Endang Mulyatiningsih, *Ibid.*, hlm. 32.

Selain itu, melalui wawancara ini peneliti juga bermaksud mengetahui pemahaman siswa mengenai materi yang diujikan, terutama yang berkaitan dengan soal yang dibuat. Wawancara yang dilakukan oleh peneliti dengan menggunakan aplikasi *Whatsapp* pada *handphone* agar lebih memudahkan peneliti untuk melakukan wawancara dan menganalisis hasil wawancara yang dilakukan. Wawancara dilakukan dengan bergiliran satu persatu.

### 3. Teknik Dokumentasi

Teknik dokumentasi adalah teknik pengumpulan data yang tidak langsung ditujukan pada subjek penelitian, tetapi melalui dokumen. Dokumen adalah catatan tertulis yang isinya merupakan pernyataan tertulis yang disusun oleh seseorang atau lembaga untuk keperluan pengujian suatu peristiwa dan berguna bagi sumber data, bukti dan membuka kesempatan untuk lebih memperluas pengetahuan terhadap sesuatu yang diselidiki.<sup>10</sup> Pada penelitian ini dokumentasi dilakukan dengan mengumpulkan dokumen berkaitan dengan hal-hal penelitian selama penelitian berlangsung seperti data-data sekolah yang meliputi struktur organisasi, data guru dan pegawai, data siswa, sarana dan prasarana, dan lain sebagainya.

<sup>10</sup> Mahmud, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: CV Pustaka Setia, 2011), hlm. 183.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

## E. Instrumen Pengumpulan Data

Menyusun instrumen merupakan langkah penting dalam pola prosedur penelitian. Instrumen berfungsi sebagai alat bantu dalam mengumpulkan data yang diperlukan. Data tersebut dibutuhkan untuk menjawab rumusan masalah/pertanyaan penelitian. Dalam penelitian ini, instrumen yang digunakan antara lain:

### 1. Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Instrumen soal tes kemampuan pemecahan masalah matematis yang digunakan dalam penelitian ini dibuat dan disesuaikan dengan indikator kemampuan pemecahan masalah matematis dan indikator *Higher Order Thinking Skill (HOTS)* yang digunakan dalam penelitian ini. Berdasarkan bentuknya, tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes subjektif dengan materi soal matematika pokok bahasan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV). Melalui tes ini, siswa dituntut untuk menyusun jawaban secara terurai dan menjelaskan atau mengekspresikan gagasannya melalui bahasa tulisan secara lengkap dan jelas, uraian hasil pekerjaan siswa digunakan untuk mengetahui kemampuan pemecahan matematis siswa dan melihat kualitas respon siswa dalam menghadapi soal-soal tipe *Higher Order Thinking Skill (HOTS)*.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Kriteria pengelompokkan kemampuan pemecahan masalah matematis dalam penelitian ini dipaparkan pada tabel berikut:<sup>11</sup>

**Tabel III.1.**  
**Pengelompokkan Kategori Tingkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa**

Interval	Keterangan
$x \geq (\bar{x} + SD)$	Tinggi
$(\bar{x} - SD) < x < (\bar{x} + SD)$	Sedang
$x \leq (\bar{x} - SD)$	Rendah

Selanjutnya, persentase tingkat kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam menyelesaikan soal *Higher Order Thinking Skill (HOTS)* dicari dengan menggunakan rumus persentase yang bertujuan untuk mengetahui tingkat kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam menyelesaikan soal *Higher Order Thinking Skill (HOTS)*, baik secara keseluruhan maupun pada masing-masing indikator. Adapun rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:<sup>12</sup>

$$NP = \frac{R}{SM} \times 100\%$$

Keterangan:

$NP$  = Nilai persentase yang dicari.

$R$  = rata-rata skor mentah yang diperoleh siswa.

$SM$  = Skor maksimum ideal dari tes yang bersangkutan.

Adapun acuan yang digunakan untuk mengetahui tinggi atau rendahnya persentase tingkat kemampuan pemecahan masalah matematis

<sup>11</sup> Karunia Eka Lestari & Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika: Panduan Praktis Menyusun Skripsi, Tesis dan Karya Ilmiah dengan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan Kombinasi Disertasi dengan Model Pembelajaran dan Kemampuan Matematis*, (Bandung: Refika Aditama, 2017), hlm. 233.

<sup>12</sup> Ngalm Purwanto, *Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*, (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2018), hlm. 102.



siswa dalam menyelesaikan soal tipe *Higher Order Thinking Skill (HOTS)* dapat dilihat pada tabel III.2. berikut:<sup>13</sup>

**Tabel III.2.**  
**Kriteria Persentase Tingkat Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa**

Persentase	Kriteria Persentase Tingkat Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa
$80\% \leq NP \leq 100\%$	Sangat Tinggi
$65\% < NP < 80\%$	Tinggi
$55\% < NP \leq 65\%$	Sedang
$45\% < NP \leq 55\%$	Rendah
$NP \leq 45\%$	Sangat Rendah

Peneliti melakukan penelitian pada masa *Covid-19* sehingga instrumen hanya dilakukan validitas kepada beberapa ahli. Validitas merupakan derajat ketepatan antara data yang terjadi pada objek penelitian dengan data yang dapat dilaporkan oleh penelitian. Pada penelitian ini menggunakan rumus Aiken ( $V$ ). Adapun rumus Aiken tersebut yaitu:<sup>14</sup>

$$V = \frac{\sum s}{n(c-1)}, \text{ dengan } s = r - l_0$$

Keterangan:

$V$  = Indeks kesepakatan rater (ahli) mengenai validitas.

$r$  = Angka yang diberikan oleh rater (ahli).

$l_0$  = Angka Penilaian validitas terendah.

$n$  = Banyaknya ahli.

$c$  = Banyaknya kategori yang dapat dipilih ahli.

<sup>13</sup> Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: PT. Raja Persindo Persada, 2008), hlm. 35.

<sup>14</sup> Heri Retnawati, *Analisis Kualitatif Instrumen Penelitian (Panduan Penelitian, Mahasiswa, dan Psikometrian)*, (Yogyakarta: Parama Publishing, 2016), hlm. 18.

Indeks Aiken merupakan indeks kesepakan rata-rata terhadap kesesuaian butir dengan indikator yang ingin diukur menggunakan butir tersebut. Nilai yang diperoleh kemudian diklasifikasikan tingkat validitasnya. Adapun keterangan nilai pengamatan dan ketentuan yang diperoleh dapat dilihat seperti tabel III.3. berikut:

**Tabel III.3.**  
**Keterangan Nilai Pengamatan Beserta**  
**Skor yang Diperoleh**

Nilai Pengamatan	Keterangan Nilai Pengamatan	Skor
A	Sangat Baik	5
B	Baik	4
C	Cukup Baik	3
D	Kurang Baik	2
E	Tidak Baik	1

Dari hasil perhitungan indeks  $V$ , suatu butir dapat dikategorikan berdasarkan validitasnya. Tingkat validitas dapat dilihat pada tabel berikut:<sup>15</sup>

**Tabel III.4.**  
**Kategori Validitas Isi Soal Tes Kemampuan**  
**Pemecahan Masalah Matematis Siswa**

Indeks Aiken	Kategori Validitas Isi
$V \leq 0,4$	Kurang valid (Rendah)
$0,4 < V < 0,8$	Cukup valid (Sedang)
$V \geq 0,8$	Sangat valid (Tinggi)

## 2. Pedoman Wawancara

Pedoman wawancara bertujuan untuk menemukan permasalahan secara lebih terbuka mengenai hal-hal yang belum terungkap dari tes kemampuan pemecahan masalah matematis. Pedoman wawancara yang

<sup>15</sup> *Ibid.*, hlm. 19.

digunakan adalah pedoman wawancara semi terstruktur, sehingga pertanyaan yang diajukan pada saat wawancara dapat berubah menyesuaikan dengan kondisi ataupun jawaban dari narasumber.

Peneliti melakukan penelitian pada saat pandemi *Covid-19* sehingga instrumen hanya dilakukan validitas kepada beberapa ahli. Validitas merupakan derajat ketepatan antara data yang terjadi pada objek penelitian dengan daya yang dapat dilaporkan oleh penelitian.<sup>16</sup> Pada penelitian ini menggunakan rumus Aiken ( $V$ ). Adapun rumus Aiken tersebut yaitu:<sup>17</sup>

$$V = \frac{\sum s}{n(c-1)}, \text{ dengan } s = r - l_0$$

Keterangan:

$V$  = Indeks kesepakatan rater (ahli) mengenai validitas.

$r$  = Angka yang diberikan oleh rater (ahli).

$l_0$  = Angka Penilaian validitas terendah.

$n$  = Banyaknya ahli.

$c$  = Banyaknya kategori yang dapat dipilih ahli.

Indeks Aiken merupakan indeks kesepakatan rata-rata terhadap kesesuaian butir dengan indikator yang ingin diukur menggunakan butir tersebut. Nilai yang diperoleh kemudian diklasifikasikan tingkat validitasnya. Adapun keterangan nilai pengamatan dan ketentuan yang diperoleh dapat dilihat seperti tabel III.5. berikut:

<sup>16</sup> *Ibid.*, hlm. 363-365.

<sup>17</sup> Heri Retnawati, *loc.Cit.*

**Tabel III.5.**  
**Keterangan Nilai Pengamatan Beserta**  
**Skor yang Diperoleh**

Nilai Pengamatan	Keterangan Nilai Pengamatan	Skor
A	Sangat Baik	5
B	Baik	4
C	Cukup Baik	3
D	Kurang Baik	2
E	Tidak Baik	1

Dari hasil perhitungan indeks  $V$ , suatu butir dapat dikategorikan berdasarkan validitasnya. Tingkat validitas dapat dilihat pada tabel berikut.<sup>18</sup>

**Tabel III.6.**  
**Kategori Validitas Isi Pedoman Wawancara**

Indeks	Kategori Validitas Isi
$V \leq 0,4$	Kurang valid (Rendah)
$0,4 < V < 0,8$	Cukup valid (Sedang)
$V \geq 0,8$	Sangat alid (Tinggi)

### 3. Dokumentasi Keterlaksanaan Penelitian

Dokumentasi keterlaksanaan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah dokumen yang berisikan data-data sekolah seperti struktur organisasi, data guru dan pegawai, data siswa, sarana dan prasarana, dan lain sebagainya

#### F. Teknik Analisis Data

Analisis data kualitatif adalah proses mengatur, mengorganisasikan dan mengurutkan ke dalam pola, kategori, dan satu uraian dasar sehingga dapat ditentukan tema dan dapat dirumuskan hipotesis keras seperti yang

<sup>18</sup> *Ibid.*, hlm. 19.

disarankan oleh data.<sup>19</sup> Jadi, data penyelesaian soal dan hasil wawancara dalam penelitian ini dianalisis sesuai dengan yang dikemukakan oleh Miles dan Huberman yang dikutip oleh Sugiyono, bahwa aktivitas dalam analisis data kualitatif dilakukan secara interaktif dan berlangsung sampai tuntas, sehingga datanya sudah jenuh. Aktivitas dalam analisis data yaitu reduksi data (*data reduction*), penyajian data (*data display*), dan pengambilan kesimpulan (*conclusion drawing/verification*).<sup>20</sup> Penjelasan aktivitas dalam analisis data untuk wawancara dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

#### 1. Reduksi data (*Data Reduction*)

Pada aktivitas reduksi data dalam penelitian ini mengarah kepada proses menyeleksi, merangkum, memfokuskan pada hal-hal yang penting, menyederhanakan, serta mentransformasikan data mentah yang tertulis pada catatan lapangan. Dengan demikian data yang telah direduksi akan memberikan gambaran yang jelas dan mempermudah peneliti untuk melakukan pengumpulan data selanjutnya. Aktivitas reduksi data dalam penelitian ini meliputi:

- a. Memeriksa soal tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang kemudian dikelompokkan berdasarkan tingkat kemampuan pemecahan masalah matematis.
- b. Hasil tes masing-masing siswa akan dijadikan sebagai subjek penelitian yang merupakan data mentah ditransformasikan pada catatan sebagai bahan untuk wawancara.

<sup>19</sup> Moleong, Lexy J, *Metodologi Penelitian Kualitatif*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2014), hlm. 280.

<sup>20</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian*, (Bandung: Alfabeta, 2012), hal. 247-251.

- c. Hasil wawancara disederhanakan menjadi susunan bahasa yang baik dan rapi yang kemudian diolah agar menjadi data yang siap digunakan.

## 2. Penyajian Data (*Data Display*)

Pada aktivitas penyajian data dalam penelitian ini dilakukan dengan memunculkan kumpulan data yang telah terkelompok dalam bentuk uraian deskriptif sehingga memungkinkan untuk ditarik kesimpulan. Data yang disajikan berupa data hasil penyelesaian soal dan wawancara.

## 3. Pengambilan Kesimpulan (*Conclusion Drawing/Verification*)

Kesimpulan awal yang dikemukakan dalam penyajian data masih bersifat sementara dan akan berubah jika tidak ditemukan bukti-bukti yang kuat untuk mendukung pada pengumpulan data berikutnya. Tetapi jika kesimpulan yang ditentukan pada tahap awal didukung oleh bukti-bukti yang valid dan lebih dominan pada setiap penyelesaian yang dilakukan oleh siswa. Maka kesimpulan yang diperoleh merupakan kesimpulan yang kredibel.

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan tentang bagaimana deskripsi tingkat kemampuan pemecahan masalah siswa dalam menyelesaikan soal matematika tipe *higher order thinking skills (HOTS)* berdasarkan langkah Polya sesuai pada 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 mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



## G. Prosedur Penelitian

### 1. Tahap Persiapan

Tahap persiapan dilakukan dalam beberapa kegiatan, yaitu:

- a. Peneliti menetapkan jadwal penelitian.
- b. Peneliti mengurus izin penelitian.
- c. Peneliti menentukan subjek penelitian.
- d. Peneliti mempelajari materi pelajaran matematika kelas VIII yaitu materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV).
- e. Peneliti mempersiapkan dan menyusun instrumen penelitian yaitu antara lain:
  - 1) Kisi-kisi soal uji coba kemampuan pemecahan masalah matematis.
  - 2) Instrumen soal beserta kunci jawaban soal uji coba kemampuan pemecahan masalah matematis.
  - 3) Kisi-kisi pedoman wawancara.
  - 4) Pedoman wawancara.
- f. Peneliti melakukan kegiatan bimbingan instrumen penelitian kepada dosen pembimbing.
- g. Peneliti menyampaikan permohonan validasi kepada ahli untuk mengisi lembar validasi instrumen penelitian
- h. Peneliti menganalisis lembar validasi yang diisi oleh validator ahli, kemudian instrumen direvisi sesuai masukan dan saran dari validator ahli.

- i. Peneliti menyusun kembali soal-soal tes kemampuan pemecahan masalah siswa yang telah direvisi berdasarkan hasil validasi ahli.

## 2. Tahap Pelaksanaan

Tahap pelaksanaan dilakukan dalam beberapa kegiatan, yaitu:

- a. Peneliti memberikan soal tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang telah direvisi berdasarkan hasil validasi ahli.
- b. Peneliti mengoreksi jawaban siswa pada soal tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.
- c. Peneliti mengelompokkan siswa berdasarkan tingkat kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, hasil tes masing-masing siswa dijadikan sebagai subjek penelitian sebagai bahan untuk wawancara.
- d. Peneliti melaksanakan wawancara mendalam pada subjek penelitian yang telah direvisi berdasarkan hasil validasi ahli.

## 3. Tahap Penyelesaian

Tahap penyelesaian dilakukan dalam beberapa kegiatan, yaitu:

- a. Peneliti mengajukan surat perizinan telah melaksanakan penelitian.
- b. Peneliti menganalisis data yang telah didapat dari hasil tes dan wawancara mendalam.
- c. Peneliti menarik kesimpulan dari hasil yang diperoleh sesuai dengan analisis data yang 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 mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.





**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

## BAB V

### PENUTUP

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan dari kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam menyelesaikan soal matematika tipe *Higher Order Thinking Skill (HOTS)*, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Subjek dengan tingkat kemampuan pemecahan masalah matematis tinggi tidak mengalami kesulitan dan kesalahan pada indikator transfer satu konsep ke konsep lainnya dan indikator merencanakan metode penyelesaian masalah yang sesuai dengan kriteria masalahnya, namun pada indikator memeriksa kesalahan pada operasi atau hasil serta mendeteksi keefektifan prosedur yang digunakan, siswa tidak dapat menentukan model matematika.
2. Subjek dengan tingkat kemampuan pemecahan masalah matematis sedang sedang kebanyakan tidak dapat menentukan model matematika serta kurang maksimal dalam melaksanakan perhitungan pada tiap indikator HOTS.
3. Subjek dengan tingkat kemampuan pemecahan masalah matematis rendah kebanyakan tidak dapat menentukan model matematika serta melakukan kesalahan perhitungan pada tiap indikator HOTS.

Berdasarkan hasil penelitian tersebut, terlihat bahwa tingkat kemampuan pemecahan masalah matematis memiliki pengaruh yang sangat

besar dalam penelitian ini, yaitu dalam menentukan kemampuan pemecahan masalah siswa dalam menyelesaikan soal matematika tipe *Higher Order Thinking Skill (HOTS)*.

## B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan, terdapat beberapa saran yang peneliti sampaikan pada penelitian ini sebagai berikut:

1. Pada penelitian saat memberikan soal kepada siswa, diharapkan diberikan ketegasan bahwasanya soal tes yang diberikan hanya untuk penelitian saja, sehingga meminimalisir siswa untuk mencontek satu sama lain.
2. Pada penelitian kualitatif, diharapkan kepada peneliti selanjutnya untuk lebih mengasah kemampuan dan pengetahuan dengan banyak membaca, memahami bahan bacaan dan bertanya baik kepada pembimbing maupun kepada peneliti yang lain agar pada saat penelitian lebih terarah.
3. Pada peneliti diharapkan menentukan materi yang akan diteliti dengan terlebih dahulu konsultasi dengan guru mata pelajaran yang bersangkutan di sekolah tempat 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 mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.





## DAFTAR PUSTAKA

- Abdur Rahman As'ari dkk. (2017). *Buku Guru Matematika Kelas VIII*. Jakarta: Kemendikbud.
- Adi W. Gunawan. (2012). *Genius Learning Strategy: Petunjuk Praktis untuk Menerapkan Accelerated Learning*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Ahmad Susanto. (2013). *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Prenadamedia.
- Anas Sudijono. (2008). *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT. Raja Persindo Persada.
- Arnindia Via Mawardi dkk. (2020). "Analisis Proses Berpikir Siswa dalam Menyelesaikan Soal *HOTS* Ditinjau dari Gaya Kognitif". *JRPM (Jurnal Review Pembelajaran Matematika)*, Vol. 5, No. 1.
- BNSP. (2006). *Model Penelitian Kelas*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Endang Mulyatiningsih. (2011). *Riset Terapan*. Yogyakarta: UNY Press.
- Fitrie Andayani dan Adiska Nadiyah Lathifah. (2019). "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal pada Materi Aritmatika Sosial". *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol. 3. No. 1.
- Hadi, dkk. (2018). "The Difficulties Of High School Students In Solving Higher-Order Thinking Skills Problems". *Problems Of Education In The 21<sup>st</sup> Century*. Vol. 76. No. 4.
- Heri Retnawati. (2018). *Desain Pembelajaran Matematika untuk Melatihkan Higher Order Thinking Skill*. Yogyakarta: UNY Press.
- Heri Retnawati. (2016). *Analisis Kuantitatif Instrumen Penelitian (Panduan Peneliti, Mahasiswa, dan Psikometrian)*. Yogyakarta: Parama Publishing.
- I Wayan Widana dkk. (2019). *Modul Penyusunan Soal Keterampilan Tingkat Tinggi (Higher Order Thinking Skills)*. Jakarta: Dirjendikdasmen.
- Jacob. (2010). *Matematika Sebagai Pemecahan Masalah*. Bandung: Setia Budi.
- Karunia Eka Lestari & Mokhammad Ridwan Yudhanegara. (2017). *Penelitian Pendidikan Matematika: Panduan Praktis Menyusun Skripsi, Tesis dan*

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

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

*Karya Ilmiah dengan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan Kombinasi Disertasi dengan Model Pembelajaran dan Kemampuan Matematis*. Bandung: Refika Aditama.

Lewy, dkk. (2009). "Pengembangan Soal Untuk Mengukur Kemampuan Berfikir Tingkat Tinggi Pokok Bahasan Barisan dan Deret Bilangan di Kelas IX Akselerasi SMP Xaverius Palembang". *Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol. 3. No. 1.

Lulun Indraswari, Annggun Wiji, dan Ratri Candra. (2019). "Analisis Kesultan Siswa dalam Menyelesaikan Soal-soal HOTS Materi Segiempat dan Segitiga Ditinjau dari Gender". *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika* Vol. 7. No. 2.

Mahmud. (2011). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: CV Pustaka Setia.

Meiriza Ardiana dan Sudarmin. (2015). "Penerapan Self Assesment untuk Analisis Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa". *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, Vol. 9. No. 1.

Moh Nazir. (2009). *Metode Penelitian*. Jakarta: Ghalia Indonesia.

Moleong, Lexy J. (2014). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: Remaja Rosdakarya.

Muhibbin Syah. (2014). *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*. Bandung: PT Remaja Rosda Karya.

N.S. Saad dan A.S Ghani. (2008). *Teaching Mathematics in Secondary School: Theories and Practices*. Perak: Universiti Pendidikan Sultan Idris.

Nana Syaodih Sukamdinata. (2011). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.

Neng Fia Nisa Fitria, dkk. (2018). "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Siswa SMP dengan Materi Segitiga dan Segiempat". *Edumatika*. Vol. 8. No. 1.

Ngalim Purwanto. (2018). *Prinsip-prinsip dan Teknnik Evaluasi Pengajaran*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.

Noviarni. (2014). *Perencanaan Pemelajaran Matematika dan Aplikasinya*. Pekanbaru: Benteng Media.

Nur Choerun Nisa, Nadiroh dan Eko Siswono. (2018). "Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi (HOTS) tentang Lingkungan Berdasarkan Latar Belakang Akademik Siswa". *Jurnal Pendidikan Lingkungan dan Pembangunan Berkelanjutan*. Vol. 19. No. 2.

- Nur Isnaini Hanifa dkk. (2018). "Analisis Kemampuan Memecahkan Masalah Siswa Kelas X IPA pada Materi Perubahan Lingkungan dan Faktor yang Mempengaruhinya". *Jurnal Penelitian Pendidikan Biologi*. Vol. 2 No. 2.
- Nuralam. (2009). "Pemecahan Masalah sebagai Pendekatan dalam Belajar Matematika". *Jurnal Edukasi*, Vol. 5 No. 1.
- Ridwan Abdullah Sani, dkk. (2018). *Penelitian Pendidikan*. Tangerang: Tsmart Printing.
- Ririn Dwi Agustin dan Mia Ambarawati. (2019). *Ensiklopedia Matematika Kelas VIII*. Malang: Media Nusa Creative.
- Riya Dwi Puspita, dkk. (2019). "Analisis Kemampuan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Tipe Higher Order Thinking Skill (HOTS) Ditinjau dari Tahapan Pemecahan Masalah Polya". *Jurnal Kajian Pembelajaran Matematika*. Vol. 3. No. 2.
- Ruseffendi. (1991). *Pengantar Kepada Membantu Guru Mengembangkan Kompetensinya dalam Pengajaran Matematika untuk Meningkatkan CBSA*. Bandung: Tarsito.
- S. W. Danoebroto. (2012). *Faktor-faktor yang Berpengaruh Terhadap Kemampuan Siswa Memecahkan Masalah Matematika (Mathematics Problem Solving)*. Jakarta: Remaja Rosdakarya.
- Shimawati Lutvy Pradani dan Muhammad Ilman Nafi'an. (2019). "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika Tipe *Higher Order Thinking Skill (HOTS)*". *Kreano*. Vol. 10. No. 2.
- Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian* Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kualitatif*. Bandung: Alfabeta.
- Wardani dkk. (2010). *Modul Matematika SMP Program Bermutu: Pembelajaran Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Di SMP*. Yogyakarta: Kementerian Pendidikan Nasional Direktorat Jendral Peningkatan Mutu Pendidik dan Tenaga Kependidikan (PPPPTK) Matematika.
- Wina Sanjaya. (2008). *Strategi Pembelajaran*. Jakarta: Kencana.
- Yusuf Hartono. (2014). *Matematika Strategi Pemecahan Masalah*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Zubaidah Amir dan Risnawati. (2015). *Psikologi Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: Aswaja Pressindo.

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

**Lampiran F**

**KISI-KISI SOAL TES**

**KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS**

**Mata Pelajaran : Matematika**

**Pokok Bahasan : Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)**

**Bentuk Soal : Essay**

**Jumlah Soal : 6 Butir**

**Alokasi Waktu : 45 Menit**

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Soal	Nomor Soal	Berpikir Tingkat Tinggi		Langkah Pemecahan Masalah			
				Komponen	Indikator				
3.5 Menjelaskan sistem persamaan linear dua variabel dan penyelesaiannya yang dihubungkan dengan masalah kontekstual.	1. Membuat sistem persamaan linear dua variabel sebagai model matematika dari situasi yang diberikan.	Diketahui keliling lapangan sepak bola dan selisih panjang dan lebar lapangan sepak bola. Siswa dapat menentukan luas lapangan sepak bola dengan menulis lengkap a. Unsur-unsur yang diketahui dan	1	menganalisis	Transfer satu konsep ke konsep lainnya (transfer konsep Persegi Panjang ke konsep Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)).	A	B	C	D

<p>Undang-Undang</p> <p>ngutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber: hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau t tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.</p> <p>ngumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau</p>	<p>ta milik UIN Suska Riau</p>	<p>ditanyakan.</p> <p>b. Model matematika dan strategi yang digunakan.</p> <p>c. Perhitungan luas lapangan sepak bola dengan menggunakan strategi yang telah disusun.</p> <p>d. Cara memeriksa jawaban dan kesimpulan jawaban.</p>							
	<p>2. Membuat sistem persamaan linear dua variabel sebagai model matematika dari situasi yang diberikan.</p>	<p>Diketahui selisih panjang dan lebar serta keliling dari suatu meja. Siswa dapat menentukan luas meja dengan menulis lengkap</p> <p>a. Unsur-unsur yang diketahui dan ditanyakan.</p> <p>b. Model matematika dan strategi penyelesaian.</p> <p>c. Perhitungan panjang dan lebar meja dengan menggunakan strategi yang telah disusun.</p> <p>d. Cara memeriksa jawaban dan kesimpulan jawaban.</p>	<p>2</p>	<p>menganalisis</p>	<p>Transfer satu konsep ke konsep lainnya (transfer konsep Persegi Panjang ke konsep Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)).</p>	<p>A</p>	<p>B</p>	<p>C</p>	<p>D</p>

<p>3. Membuat model matematika dan menentukan penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel dengan metode eliminasi dan substitusi.</p>	<p>Diketahui soal SPLDV dan penyelesaiannya. Siswa dapat mengidentifikasi langkah-langkah yang salah dalam penyelesaian pada soal dengan menulis lengkap</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Unsur-unsur yang diketahui dan ditanyakan.</li> <li>Model matematika dan strategi penyelesaian.</li> <li>Perhitungan dari strategi yang telah disusun.</li> <li>Cara memeriksa jawaban dan kesimpulan jawaban.</li> </ol>	<p>3</p>	<p>mengevaluasi</p>	<p>Memeriksa kesalahan pada operasi atau hasil serta mendeteksi keefektifan prosedur yang digunakan.</p>	<p>A</p>	<p>B</p>	<p>C</p>	<p>D</p>
<p>4. Membuat model matematika dan menentukan penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel dengan metode eliminasi dan substitusi.</p>	<p>Diketahui soal SPLDV dan penyelesaiannya. Siswa dapat mengidentifikasi langkah-langkah yang salah dalam penyelesaian pada soal dengan menulis lengkap</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Unsur-unsur yang diketahui dan ditanyakan.</li> <li>Model matematika dan strategi penyelesaian.</li> </ol>	<p>4</p>	<p>Mengevaluasi</p>	<p>Memeriksa kesalahan pada operasi atau hasil serta mendeteksi keefektifan prosedur yang digunakan.</p>	<p>A</p>	<p>B</p>	<p>C</p>	<p>D</p>



		<p>c. Perhitungan dari strategi yang telah disusun.</p> <p>d. Cara memeriksa jawaban dan kesimpulan jawaban.</p>							
<p>5. Mengidentifikasi sistem persamaan linear dua variabel khusus dan selesiannya.</p>		<p>Diketahui pedapatan biaya parkir dari dua jenis kendaraan. Siswa dapat menentukan model matematika dan banyaknya uang parkir yang diperoleh dari dua jenis kendaraan dengan jumlah yang berbeda serta menuliskan langkah-langkah perencanaan penyelesaian sesuai dengan permasalahan pada soal, dengan memperhatikan:</p> <p>a. Unsur-unsur yang diketahui dan ditanyakan.</p> <p>b. Model matematika yang sesuai dengan permasalahan.</p> <p>c. Perhitungan banyaknya uang parkir</p> <p>d. Bukti kebenaran jawaban dan kesimpulan jawaban.</p>	5	Mencipta	Merencanakan metode penyelesaian masalah yang sesuai dengan kriteria-kriteria masalahnya.	A	B	C	D

Undang-Undang  
 ngutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:  
 an hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau t  
 an tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.  
 ngumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau

ta milik UIN Suska Riau  
 State Islamic University of Sultara

<p>6. Mengidentifikasi sistem persamaan linear dua variabel khusus dan selesiannya.</p>	<p>Diketahui selisih umur dua orang dan jumlah umur keduanya lima tahun yang lalu. Siswa dapat menentukan model matematika dan jumlah umur keduanya dua tahun yang akan datang dengan menuliskan strategi penyelesaian yang sesuai dengan permasalahan pada soal, dengan memperhatikan:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Unsur-unsur yang diketahui dan ditanyakan.</li> <li>Model matematika yang sesuai dengan permasalahan.</li> <li>Perhitungan umur ayah dan anak.</li> <li>Bukti kebenaran jawaban kesimpulan jawaban.</li> </ol>	<p>6</p>	<p>Mencipta</p>	<p>Merencanakan metode penyelesaian masalah yang sesuai dengan kriteria-kriteria masalahnya.</p>	<p>A</p>	<p>B</p>	<p>C</p>	<p>D</p>
---	---	----------	-----------------	--	----------	----------	----------	----------

\*Keterangan:

- A= Memahami masalah
- B= Menyusun rencana
- C= Menyelesaikan masalah
- D= Memeriksa kembali

## Lampiran 2

### Instrumen Soal Tes

#### Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

##### **PETUNJUK**

1. Tulis Nama, nomor hp/wa, kelas dan sekolah pada tempat yang telah disediakan.
2. Kerjakan soal-soal berikut dengan percaya diri.
3. Kerjakan soal yang kalian anggap mudah terlebih dahulu.
4. Waktu mengerjakan soal adalah 45 menit.

##### **SOAL**

1. Sebuah lapangan sepak bola berbentuk persegi panjang. Jika diketahui keliling lapangan tersebut 64 meter, dan selisih panjang dan lebarnya 8 meter, tentukan luas lapangan sepak bola tersebut!
  - a. Tuliskan unsur-unsur yang diketahui dan ditanyakan dari soal tersebut!
  - b. Buatlah model matematika dari permasalahan diatas dan tuliskan strategi yang kamu gunakan dalam penyelesaian tersebut!
  - c. Hitunglah luas lapangan sepak bola dengan menggunakan strategi yang telah disusun!
  - d. Periksa kebenaran jawabanmu dengan cara mensubstitusikan kembali hasil yang diperoleh ke permasalahan pada soal dan buatlah kesimpulan berdasarkan jawaban yang diperoleh!
2. Pada tahun 2004 umur Mughni 7 tahun lebih tua dari umur Aisyah, sedangkan jumlah umur mereka pada tahun 2010 adalah 43 tahun. Tentukan umur Mughni dan umur Aisyah pada tahun 2021!

##### Penyelesaian:

Misal: umur Mughni tahun 2021 =  $x$  , umur Aisyah tahun 2021 =  $y$

*Model matematika:*

*Pada tahun 2004 umur Mughni 7 tahun lebih tua dari umur Aisyah:*

$$x = y + 7$$

$$x - y = 7 \dots \dots \dots (1)$$

*Jumlah umur mereka pada tahun 2010 adalah 43 tahun:*

$$x + y = 43 \dots \dots \dots (2)$$

*Mencari nilai y dengan metode eliminasi:*

$$x - y = 7$$

$$\begin{array}{r} x + y = 43 \\ \hline \end{array}$$

$$-2y = -36$$

$$y = 18$$

*Mencari nilai x dengan mensubstitusikan nilai y ke persamaan (1)*

$$x - y = 7$$

$$x - 18 = 7$$

$$x = 25$$

*Jadi, umur Mughni dan umur Aisyah pada tahun 2021 adalah 25 tahun dan 18 tahun.*

Pada penyelesaian soal di atas, terdapat kesalahan perhitungan atau penulisan model matematika. Identifikasilah kesalahan yang terjadi, terletak pada bagian yang mana, dengan menulis lengkap:

- Unsur-unsur yang diketahui dan ditanyakan dari soal tersebut!
- Model matematika dari permasalahan diatas dan strategi penyelesaian yang menurutmu benar!
- Perhitungan umur Mughni dan umur Aisyah pada tahun 2021 menggunakan strategi yang menurutmu benar!
- Periksa kebenaran jawabanmu dengan cara mensubstitusikan hasil yang diperoleh ke permasalahan pada soal dan buatlah kesimpulan berdasarkan jawaban yang diperoleh!



3. Seorang tukang parkir mendapat uang sebesar Rp.25.000,00 dari 3 unit mobil dan 5 unit motor, sedangkan dari 4 unit mobil dan 2 unit motor ia mendapat uang Rp.24.000,00. Dari informasi tersebut, buatlah model matematika jika terdapat 20 unit mobil dan 30 unit motor dan hitunglah uang parkir yang diperoleh! Tulislah langkah-langkah perencanaan penyelesaian yang sesuai dengan permasalahan pada soal dengan memperhatikan:
- Unsur-unsur yang diketahui dan ditanyakan pada soal tersebut
  - Model matematika yang sesuai dengan permasalahan pada soal tersebut
  - Perhitungan banyaknya uang parkir.
  - Bukti kebenaran jawaban dengan mensubstitusikan kembali hasil yang diperoleh ke permasalahan pada soal tersebut dan kesimpulan dari jawaban yang diperoleh.

### Lampiran 3

#### Kunci Jawaban dan Total Skor Instrumen Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

No	Jawaban	Skor
1	<p><b><u>Memahami Masalah:</u></b>            Diketahui:            Keliling lapangan sepak bola = 64 m            Selisih panjang dan lebar = 8 m            Ditanya:            Berapa luas lapangan sepak bola?</p>	2
	<p><b><u>Menyusun Rencana:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Memisalkan variabel:            Panjang lapangan = <math>p</math>            Lebar lapangan = <math>l</math></li> <li>Menentukan persamaan yang terbentuk dari informasi yang diperoleh</li> </ul> <p>Rumus keliling lapangan sepak bola (persegi panjang) :  <math>k = 2(p + l)</math>            Keliling lapangan = 64 m  <math>2(p + l) = 64</math>  <math>p + l = 32 \dots \dots \dots (1)</math>            Selisih panjang dan lebar = 8 m  <math>p - l = 8 \dots \dots \dots (2)</math>            Luas lapangan sepak bola: <math>L = p \times l</math></p>	4

	<p><b><u>Menyelesaikan Masalah:</u></b> Menentukan panjang dan lebar lapangan menggunakan persamaan (1) dan (2)  <math>p + l = 32</math>  <math>p - l = 8</math>  Mencari nilai <math>l</math> dengan cara eliminasi  <math>p + l = 32</math>  <math>p - l = 8</math>  <math>2l = 24</math>  <math>l = 12</math>  Mencari nilai <math>p</math> dengan cara substitusi nilai <math>l</math> ke persamaan (1)  <math>p - l = 8</math>  <math>p - 12 = 8</math>  <math>p = 20</math>  Luas lapangan dapat dicari dengan mencari luas dari persegi panjang  <math>L = p \times l</math>  <math>L = 20 \times 12</math>  <math>L = 240 \text{ m}^2</math></p>	2
	<p><b><u>Memeriksa Kembali:</u></b> Panjang lapangan, <math>p = 20</math>  Lebar lapangan, <math>l = 12</math>  Substitusikan nilai <math>p</math> dan <math>l</math> ke keliling lapangan sepak bola:  <math>k = 2(p + l)</math>  <math>64 = 2(20 + 12)</math>  <math>64 = 64</math>  Jadi luas lapangan sepak bola adalah <math>240 \text{ m}^2</math></p>	2
	<p><b><u>Memahami Masalah:</u></b> Diketahui:  Panjang <math>2 \text{ cm}</math> lebih panjang dari 2 kali lebarnya  Keliling meja = <math>184 \text{ cm}</math>  Ditanya:  Berapakah panjang dan lebar meja tersebut?</p>	2
2	<p><b><u>Menyusun Rencana:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Memisalkan variabel:  Panjang meja = <math>p</math>  Lebar meja = <math>l</math></li> <li>• Menentukan persamaan yang terbentuk dari informasi yang diketahui:  Panjang <math>2 \text{ cm}</math> lebih panjang dari 2 kali lebarnya:  <math>p = 2l + 2</math>..... (1)  Keliling meja = keliling persegi panjang = <math>184 \text{ cm}</math>  <math>k = 184</math>  <math>k = 2(p + l)</math></li> </ul>	4



	$2(p + l) = 184$ $2p + 2l = 184$ $p + l = 92$ ..... (2) Luas meja: $L = p \times l$	
	<p><b><u>Menyelesaikan Masalah:</u></b>            Mencari nilai <math>l</math> dengan mensubstitusikan nilai <math>p</math> dari persamaan (1) ke persamaan (2)  <math>p + l = 92</math>  <math>(2l + 2) + l = 92</math>  <math>3l + 2 = 92</math>  <math>3l = 90</math>  <math>l = 30</math>            Mencari nilai <math>p</math> dengan substitusikan nilai <math>l</math> ke persamaan (1)  <math>p = 2l + 2</math>  <math>p = 2(30) + 2</math>  <math>p = 62</math>            Jadi, panjang meja tersebut adalah 62 cm dan lebar meja tersebut adalah 30 cm.</p>	2
	<p><b><u>Memeriksa Kembali:</u></b>            Panjang meja, <math>p = 62</math>            Lebar meja, <math>l = 30</math>            Substitusikan nilai <math>p</math> dan <math>l</math> ke keliling meja  <math>2(p + l) = 184</math>  <math>2(62 + 30) = 184</math>  <math>2(92) = 184</math>  <math>184 = 184</math>            Jadi, panjang meja tersebut adalah 62 cm dan lebar meja tersebut adalah 30 cm.</p>	2
	<p><b><u>Memahami Masalah:</u></b>            Diketahui:            Tahun 2004 umur Mughni 7 tahun lebih tua dari umur Aisyah            Jumlah umur mereka pada tahun 2010 adalah 43 tahun            Ditanya:            Berapakah umur Mugni pada tahun 2021?</p>	2
3	<p><b><u>Menyusun Rencana:</u></b>            Kesalahan terletak pada bagian model matematika, yaitu:  <i>Model matematika:</i>  <i>Pada tahun 2004 umur Mughni 7 tahun lebih tua dari umur Aisyah:</i>  <math>x = y + 7</math>  <math>x - y = 7</math>..... (1)  <i>Jumlah umur mereka pada tahun 2010 adalah 43 tahun:</i>  <math>x + y = 43</math>..... (2)            Model matematika yang benar adalah dengan rincian sebagai berikut:</p>	4

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memisalkan variabel: Umur Mughni tahun 2021 = <math>x</math> Umur Aisyah tahun 2021 = <math>y</math></li> <li>• Menentukan persamaan yang terbentuk dari informasi yang diketahui: Tahun 2004 umur Mughni 7 tahun lebih tua dari umur Aisyah (dengan patokan tahun 2021, tahun 2004 adalah 17 tahun yang lalu) <math>(x - 17) = (y - 17) + 7</math> <math>x - 17 = y - 10</math> <math>x - y = 7</math> ..... (1)</li> <li>Jumlah umur mereka pada tahun 2010 adalah 43 tahun (dengan patokan tahun 2021, tahun 2010 adalah 11 tahun yang lalu) <math>(x - 11) + (y - 11) = 43</math> <math>x + y - 22 = 43</math> <math>x + y = 65</math> ..... (2)</li> <li>Umur Mughni pada tahun 2021 = <math>x</math> ? Umur Aisyah pada tahun 2021 = <math>y</math> ?</li> </ul>	
<p><b><u>Menyelesaikan Masalah:</u></b> Mencari nilai <math>x</math> dengan cara eliminasi</p> $\begin{array}{r} x - y = 7 \\ x + y = 65 \\ \hline 2x = 72 \\ x = 36 \end{array}$ <p>Mencari nilai <math>y</math> dengan mensubstitusikan nilai <math>x</math> ke persamaan (1)</p> $\begin{array}{r} x - y = 7 \\ 36 - y = 7 \\ -y = -29 \\ y = 29 \end{array}$ <p>Jadi, umur Mughni dan umur Aisyah pada tahun 2021 adalah 36 tahun dan 29 tahun.</p>	2
<p><b><u>Memeriksa Kembali:</u></b> Umur Mughni pada tahun 2021, <math>x = 36</math> tahun Umur Aisyah pada tahun 2021, <math>y = 29</math> tahun Substitusikan nilai <math>x</math> dan <math>y</math> ke permasalahan yang diketahui pada soal: Tahun 2004: <math>(x - 17) = (y - 17) + 7</math> <math>(36 - 17) = (29 - 17) + 7</math> <math>19 = 19</math></p> <p>Tahun 2010: <math>(x - 11) + (y - 11) = 43</math> <math>(36 - 11) + (29 - 11) = 43</math> <math>25 + 18 = 43</math> <math>43 = 43</math></p> <p>Jadi, umur Mughni dan umur Aisyah pada tahun 2021 adalah 36</p>	2



	tahun dan 29 tahun.	
	<p><b>Memahami Masalah:</b> Diketahui: Jika Aulia memberi Rp. 30.000,00 kepada Hilya, maka uang Hilya menjadi 2 kali uang Aulia yang tersisa Jika Hilya memberi Rp. 10.000,00 kepada Aulia, maka uang Aulia menjadi 3 kali uang Hilya yang tersisa Ditanya: Berpakah jumlah uang Aulia ?</p>	2
4	<p><b>Menyusun Rencana:</b> Kesalahan terletak pada bagian model matematika, yaitu: <i>Model matematika:</i> Jika Aulia memberi Rp. 30.000,00 kepada Hilya, maka uang Hilya menjadi 2 kali uang Aulia yang tersisa <math>y = 30.000 + 2(x - 30.000)</math> <math>y = 30.000 + 2x - 60.000</math> <math>y = 2x - 30.000</math> <math>2x - y = 30.000 \dots \dots \dots (1)</math> Jika Hilya memberi Rp. 10.000,00 kepada Aulia, maka uang Aulia menjadi 3 kali uang Hilya yang tersisa <math>x = 10.000 + 3(y - 10.000)</math> <math>x = 10.000 + 3y - 30.000</math> <math>x - 3y = -20.000 \dots \dots \dots (2)</math> Model matematika yang benar adalah dengan rincian sebagai berikut:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Memisalkan variabel: Jumlah uang Aulia = <math>x</math> Jumlah uang Hilya = <math>y</math></li> <li>• Menentukan persamaan yang terbentuk dari informasi yang diketahui: Jika Aulia memberi Rp. 30.000,00 kepada Hilya, maka uang Hilya menjadi 2 kali uang Aulia yang tersisa <math>2(x - 30.000) = y + 30.000</math> <math>2x - 60.000 = y + 30.000</math> <math>2x - y = 90.000 \dots \dots \dots (1)</math> Jika Hilya memberi Rp. 10.000,00 kepada Aulia, maka uang Aulia menjadi 3 kali uang Hilya yang tersisa <math>x + 10.000 = 3(y - 10.000)</math> <math>x + 10.000 = 3y - 30.000</math> <math>x - 3y = -40.000 \dots \dots \dots (2)</math></li> </ul>	4
	<p><b>Menyelesaikan Masalah:</b> Mencari nilai <math>x</math> dengan cara eliminasi:  <math display="block">\begin{array}{r l} 2x - y = 90.000 &amp; \times 3 \\ x - 3y = -40.000 &amp; \times 1 \end{array} \quad \begin{array}{l} 6x - 3y = 270.000 \\ x - 3y = -40.000 \\ \hline 5x = 310.000 \end{array}</math></p>	2

	$x = 62.000$ Jumlah uang Aulia adalah Rp. 62.000,00.	
	<p><b>Memeriksa Kembali:</b>          Jumlah uang Aulia = <math>x = \text{Rp. } 62.000,00</math>          Jumlah uang Hilya = <math>y</math>          Substitusikan nilai <math>x</math> ke persamaan (1)  <math>2x - y = 90.000</math>  <math>2(62.000) - y = 90.000</math>  <math>124.000 - y = 90.000</math>  <math>y = 34.000</math></p> <p>Substitusikan nilai <math>x</math> dan <math>y</math> ke permasalahan yang diketahui pada soal:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Jika Aulia memberi Rp. 30.000,00 kepada Hilya, maka uang Hilya menjadi 2 kali uang Aulia yang tersisa  <math>2(x - 30.000) = y + 30.000</math>  <math>2(62.000 - 30.000) = 34.000 + 30.000</math>  <math>2(32.000) = 64.000</math>  <math>64.000 = 64.000</math></li> <li>- Jika Hilya memberi Rp. 10.000,00 kepada Aulia, maka uang Aulia menjadi 3 kali uang Hilya yang tersisa  <math>x + 10.000 = 3(y - 10.000)</math>  <math>62.000 + 10.000 = 3(34.000 - 10.000)</math>  <math>72.000 = 3(24.000)</math>  <math>72.000 = 72.000</math></li> </ul> <p>Jadi, jumlah uang Aulia adalah Rp. 62.000,00.</p>	2
	<p><b>Memahami Masalah:</b>          Diketahui:          Pendapatan uang parkir dari 3 unit mobil dan 5 unit motor = Rp. 25.000,00          Pendapatan uang parkir dari 4 unit mobil dan 2 unit motor = Rp. 24.000,00          Ditanya:          Berapakah uang parkir yang diperoleh dari 20 unit mobil dan 30 unit motor?</p>	2
5	<p><b>Menyusun Rencana:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Memisalkan variabel:            Biaya parkir mobil = <math>x</math>            Biaya parkir motor = <math>y</math></li> <li>• Menentukan persamaan yang terbentuk dari informasi yang diketahui:            Pendapatan dari 3 unit mobil dan 5 unit motor = Rp. 25.000,00  <math>3x + 5y = 25</math> ..... (1)            Pendapatan dari 4 unit mobil dan 2 unit motor = Rp. 24.000,00  <math>4x + 2y = 24</math> ..... (2)            Pendapatan dari 20 unit mobil dan 30 unit motor:</li> </ul>	4



	$20x + 30y = \dots ?$ <b>Menyelesaikan Masalah:</b> Mencari nilai $x$ dengan cara eliminasi $\begin{array}{r l} 3x + 5y = 25 & \times 2 \quad 6x + 10y = 50 \\ 4x + 2y = 24 & \times 5 \quad 20x + 10y = 120 \\ \hline & -14x = -70 \\ & x = 5 \end{array}$ Mencari nilai $y$ dengan substitusikan nilai $x$ ke persamaan (1) $3x + 5y = 25$ $3(5) + 5y = 25$ $15 + 5y = 25$ $5y = 10$ $y = 2$ Pendapatan uang parkir dari 20 unit mobil dan 30 unit motor : $20x + 30y = 20(5) + 30(2)$ $= 100 + 600$ $= 700$ $= \text{Rp. } 700.000,00$ Jadi, uang parkir yang diperoleh dari 20 unit mobil dan 30 unit motor adalah $\text{Rp. } 700.000,00$ .	2
	<b>Memeriksa Kembali:</b> Biaya parkir mobil, $x = \text{Rp. } 5.000,00$ Biaya parkir motor, $y = \text{Rp. } 2.000,00$ Substitusikan nilai $x$ dan $y$ ke persalahan pada soal: - Pendapatan dari 3 unit mobil dan 5 unit motor = $\text{Rp. } 25.000,00$ $3x + 5y = 25$ $3(5) + 5(2) = 25$ $15 + 10 = 25$ $25 = 25$ (terbukti benar) - Pendapatan dari 4 unit mobil dan 2 unit motor = $\text{Rp. } 24.000,00$ $4x + 2y = 24$ $4(5) + 2(2) = 24$ $20 + 4 = 24$ $24 = 24$ (terbukti benar) Jadi, uang parkir yang diperoleh dari 20 unit mobil dan 30 unit motor adalah $\text{Rp. } 700.000,00$ .	2
6	<b>Memahami Masalah:</b> Diketahui: Selisih umur ayah dan anak = 26 tahun Jumlah umur keduanya lima tahun yang lalu = 34 tahun Ditanya: Berapakah jumlah umur mereka dua tahun yang akan datang?	2
	<b>Menyusun Rencana:</b> • Memisalkan variabel: Umur Ayah = $x$	4

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

<p>Umur anak = <math>y</math></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menentukan persamaan yang terbentuk dari informasi yang diketahui:</li> </ul> <p>Selisih umur ayah dan anak = 26 tahun  <math>x - y = 26</math> ..... (1)</p> <p>Jumlah umur keduanya lima tahun yang lalu = 34 tahun  <math>(x - 5) + (y - 5) = 34</math>  <math>x + y - 10 = 34</math>  <math>x + y = 44</math> ..... (2)</p> <p>Jumlah umur mereka dua tahun yang akan datang  <math>(x + 2) + (y + 2) = \dots?</math></p>	
<p><b><u>Menyelesaikan Masalah:</u></b></p> <p>Mencari nilai nilai <math>y</math> dengan cara eliminasi</p> $\begin{array}{r} x - y = 26 \\ x + y = 44 \quad - \\ \hline -2y = -18 \\ y = 9 \end{array}$ <p>Mencari nilai <math>x</math> dengan cara substitusi nilai <math>y</math> ke persamaan (1)</p> $\begin{array}{r} x - y = 26 \\ x - 9 = 26 \\ x = 35 \end{array}$ <p>Umur ayah = 35 tahun      Umur anak = 9 tahun</p> <p>Jumlah umur ayah dan anak 2 tahun yang akan datang  <math>(x + 2) + (y + 2) = (35 + 2) + (9 + 2)</math>  <math>= 37 + 11</math>  <math>= 48</math> tahun</p> <p>Jadi, jumlah umur ayah dan anak perempuannya dua tahun yang akan datang adalah 48 tahun.</p>	2
<p><b><u>Memeriksa Kembali:</u></b></p> <p>Umur ayah, <math>x = 35</math>      Umur anak, <math>y = 9</math></p> <p>Substitusikan nilai <math>x</math> dan <math>y</math> ke permasalahan yang diketahui pada soal:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Selisih umur ayah dan anak = 26 tahun  <math>x - y = 26</math>  <math>35 - 9 = 26</math>  <math>26 = 26</math> (terbukti benar)</li> <li>- Jumlah umur keduanya lima tahun yang lalu = 34 tahun  <math>(x - 5) + (y - 5) = 34</math>  <math>(35 - 5) + (9 - 5) = 34</math>  <math>30 + 4 = 34</math>  <math>34 = 34</math> (terbukti benar)</li> </ul> <p>Jadi, jumlah umur ayah dan anak perempuannya dua tahun yang akan datang adalah 48 tahun.</p>	2

## Lampiran 4

**Rubrik Penilaian Instrumen Soal Tes  
Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa**

Skor	Memahami Masalah	Membuat Rencana	Menyelesaikan Masalah	Memeriksa Kembali
0	Salah menginterpretasikan atau salah sama sekali	Tidak ada rencana atau membuat rencana yang tidak relevan	Tidak melakukan perhitungan	Tidak ada pemeriksaan atau keterangan lain
1	Salah menginterpretasikan sebagian soal dan mengabaikan kondisi soal	Membuat rencana pemecahan yang tidak dapat dilaksanakan	Melaksanakan prosedur yang benar dan mungkin menghasilkan jawaban yang benar tetapi salah perhitungan	Ada pemeriksaan tetapi tidak tuntas
2	Memahami masalah soal selengkapya	Membuat rencana yang benar tetapi salah dalam hasil atau tidak ada hasilnya	Melakukan proses yang benar dan mendapatkan hasil yang benar	Pemeriksaan dilakukan untuk melihat kebenaran proses
3		Membuat rencana benar tetapi belum lengkap		
4		Membuat rencana sesuai dengan prosedur dan mengarah pada solusi yang benar		
<b>Skor</b>	2	4	2	2

Sumber: Asep Amam, "Penilaian Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP", *Jurnal Teori dan Riset Matematika (TEOREMA)* Vol. , No. 1, 2017, hal. 39-46.

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

## Lampiran 5

**Hasil Tes Kemampuan Pemecahan  
Masalah Matematis Siswa**

No	Inisial Subjek	Skor Tiap Butir Soal			Total Skor	Kategori Tingkat Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis
		1	2	3		
1	RMS	5	2	7	47	Sedang
2	SKDP	8	6	0	47	Sedang
3	RSP	8	4	0	40	Rendah
4	SAN	8	6	0	47	Sedang
5	UA	7	6	0	47	Sedang
6	AM	7	0	4	37	Sedang
7	MAP	8	0	3	37	Sedang
8	TH	5	0	6	37	Sedang
9	PR	8	0	4	40	Sedang
10	MRR	8	0	1	30	Rendah
11	ML	7	0	3	33	Rendah
12	ACRS	8	0	7	50	Sedang
13	LES	8	0	2	33	Rendah
14	FH	7	0	4	37	Sedang
15	GPS	3	0	6	30	Rendah
16	NM	10	3	10	77	Tinggi
17	JG	2	0	6	27	Rendah
18	FS	10	3	10	77	Tinggi
19	EAL	8	0	7	50	Sedang
20	CBR	10	3	10	77	Tinggi
21	AKD	6	0	7	43	Sedang
22	ISW	6	5	8	63	Tinggi
23	AAA	8	5	7	67	Tinggi
24	AFA	5	0	4	30	Rendah

Dari hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis tersebut, maka diperoleh:

$$\text{Rata-rata } (\bar{x}) = 46$$

$$\text{Standar Deviasi } (SD) = 11$$

$$\bar{x} + SD = 57$$

$$\bar{x} - SD = 35$$

## Lampiran 6

**Pengelompokan Kategori Tingkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa**

Interval	Total Skor	Keterangan
$x \geq (\bar{x} + SD)$	$x \geq 57$	Tinggi
$(\bar{x} - SD) < x < (\bar{x} + SD)$	$35 < x < 57$	Sedang
$x \leq (\bar{x} - SD)$	$x \leq 35$	Rendah

## Lampiran 7

**Kriteria Persentase Tingkat Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa**

Persentase	Kriteria Persentase Tingkat Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa
$80\% \leq NP \leq 100\%$	Sangat Tinggi
$65\% < NP < 80\%$	Tinggi
$55\% < NP \leq 65\%$	Sedang
$45\% < NP \leq 55\%$	Rendah
$NP \leq 45\%$	Sangat Rendah

## Lampiran 8

**Subjek Penelitian Perwakilan dari Masing-masing Tingkat Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis**

Inisial Subjek	Kode Subjek	Perolehan Skor	Kategori Tingkat Kemampuan Koneksi Matematis Siswa
NM	S-1	77	Tinggi
FS	S-2	77	Tinggi
CBR	S-3	77	Tinggi
ACRS	S-4	50	Sedang
EAL	S-5	50	Sedang
SKDP	S-6	47	Sedang
ML	S-7	33	Rendah
LES	S-8	33	Rendah
AFA	S-9	30	Rendah

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

**Skor Rata-rata Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis  
Siswa pada Tiap Butir Soal Tipe HOTS**

Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	Indikator HOTS	Nomor Soal	Skor Maksimal	Skor	
				$\bar{x}$	%
Memahami masalah, menyusun rencana, menyelesaikan masalah, memeriksa kembali.	Transfer satu konsep ke konsep lainnya.	1	10	7,08	70,83%
	Memeriksa kesalahan pada operasi atau hasil serta mendeteksi keefektifan prosedur yang digunakan.	2	10	1,79	17,92%
	Merencanakan metode penyelesaian masalah yang sesuai dengan kriteria-kriteria masalahnya.	3	10	4,83	48,33%
<b>Jumlah</b>			30	13,70	
<b>Rata-rata Keseluruhan</b>					45,69%

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

## Jawaban Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Masing-masing

## Subjek Penelitian

## Jawaban Subjek S-1

1. a. Dik = keliling lapangan 64 meter  
= seisi panjang dan lebarnya 8 meter.  
Dit = tentukan luas lapangan setiap bola tersebut.

b. misal = keliling lapangan = k  
= Panjang lapangan = P  
= Lebar lapangan = l

Model matematika =  $k = 64$   
 $2p + 2l = 64$   
 $p + l = 32$  (1)  
 $p - l = 8$  (2) 4

c. Eliminasi

$$\begin{array}{r} p + l = 32 \\ p - l = 8 \\ \hline 2l = 24 \\ l = 12 \text{ m} \end{array}$$

Jadi panjang = 20 m  
lebar = 12 m

maka  $P \times L = 20 \times 12$   
 $= 240 \text{ m}^2$

d.  $k = 64$   
 $2p + 2l = 64$   
 $2(p) + 2(l) = 64$   
 $2(20) + 2(12) = 64$   
 $40 + 24 = 64$   
 $64 = 64$

Jadi, luas lapangan adalah  $240 \text{ m}^2$

Jawaban Soal Nomor 1

2) a) Dik = Pada tahun 2004 umur mughni 7 tahun lebih tua dari umur aisyah. sedangkan jumlah umur mereka pada tahun 2010 adalah 43 tahun.

Dit = Tentukan umur mughni dan aisyah pada tahun 2021..?

b). Misal = umur mughni pada tahun 2021 = (x)  
 umur aisyah pada tahun 2021 = (y)

Jawaban Soal Nomor 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.

3) a) Diket: pendapat tukang parkir dari 3 unit mobil dan 1 unit motor sebesar Rp 25.000  
 sedangkan dari 4 mobil dan 2 motor pendapatnya Rp 24.000  
 Dit: Hitunglah pendapat jika terdapat 20 mobil dan 30 motor ... ?

b) misal nya: Biaya parkir mobil = x  
 motor = y

b) Model:  $3x + 1y = 25.000$   
 $4x + 2y = 24.000$   
 $2x + y = 12.000$   
 $20x + 30y = \dots ?$

c) eliminasi:  
 $3x + 1y = 25$   
 $2x + 1y = 12$   
 $\frac{1}{1} \times 2 \quad \frac{1}{1} \times 3$   
 $6x + 2y = 50$   
 $6x + 3y = 36$   
 $\frac{1}{1} \times 1 \quad \frac{1}{1} \times 1$   
 $7y = 14$   
 $y = 14 : 7$   
 $y = 2$

Maka, nilai dari  $20x + 30y = 20(5) + 30(2)$   
 $= 100 + 60$   
 $= 160$   
 Rp 160.000

Selesaikan nilai y ke persamaan (2)  
 $2x + y = 12$   
 $2x + 2 = 12$   
 $2x = 12 - 2$   
 $2x = 10$   
 $x = 10 : 2$   
 $x = 5$

1) Buatkan dan menggunakan pers (1)  
 $3(x) + 1(y) = 25$   
 $3(5) + 1(2) = 25$   
 $15 + 10 = 25$   
 $25 = 25$

Jawaban Soal Nomor 3

Jawaban Subjek S-3

a) Diket: Keliling lapangan 64 m  
 = Jumlah panjang dan lebarnya 8 cm  
 Dit: Luas lapangan ... ?

b) misal nya:  
 - Keliling lapangan = k  
 - Panjang lapangan = p  
 - lebar lapangan = l

b) Model MTK:  
 $k = 64$   
 $2p + 2l = 64$   
 $p + l = 32 \dots (1)$   
 $* p - l = 8 \dots (2)$

c)  $p + l = 32$   
 $p - l = 8$   
 $\frac{1}{1} \times 1 \quad \frac{1}{1} \times 1$   
 $2l = 24$   
 $l = 24 : 2$   
 $l = 12 \text{ m}$   
 Subst. l = 12 m  
 maka  $p + l = 32$   
 $p + 12 = 32$   
 $p = 32 - 12$   
 $p = 20$

D)  $k = 64$   
 $2p + 2l = 64$   
 $2(20) + 2(12) = 64$   
 $40 + 24 = 64$   
 $64 = 64$   
 Jadi luas lapangan =  $20 \times 12 = 240 \text{ m}^2$

Jawaban Soal Nomor 1

2.  
 a. Dik: umur Mughni pada tahun 2004 = 7 tahun lebih tua  
 dari ayahnya. Sedangkan jumlah umur mereka pada tahun 2010  
 adalah 43 tahun  
 dit: tentukan umur Mughni dan ayahnya pada tahun 2021!

b) misal nya: umur Mughni tahun 2021 = x, umur ayahnya tahun 2021 = y

b) Model MTK:

Jawaban Soal Nomor 2

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

3) a) Dik: Pendaftar tukang parkir dari 3 unit mobil dan 5 unit motor  
 2. sebesar Rp. 25.000,00. Sedangkan dari 4 mobil dan 2 motor  
 ia mendapat sebesar Rp. 24.000,00  
 Dit: hitunglah uang parkir yg diperoleh...?

b) misal: tukang parkir mobil = x  
 tukang parkir motor = y

b) mobil \* 3x + 5y = 25.000 --- (1)  
 \* 4x + 2y = 24.000 --- (2)  
 2x + y = 12.000 --- (3)

= 20x + 30y = ...?

c) eliminasi:  

$$\begin{array}{r} 3x + 5y = 25 \\ 2x + y = 12 \quad \times 3 \quad | \quad 6x + 10y = 36 \\ \hline 3x + 5y = 25 \\ \underline{2x + y = 12} \quad \times 3 \quad | \quad 6x + 3y = 36 \\ \hline 7y = 14 \\ y = 2 \end{array}$$

Substitusikan nilai y ke persamaan (1)  

$$3x + 5(2) = 25$$

$$3x + 10 = 25$$

$$3x = 25 - 10$$

$$3x = 15$$

$$x = 5$$

Jadi biaya parkir mobil dan motor adalah  
 Rp. 160.000

Jawaban Soal Nomor 3

Jawaban Subjek S-4

1 Model MTK = \* K = 64.  
 $2p + 2l = 64$   
 $p + l = 32 \dots (1)$   
 \*  $p - l = 8 \dots (2)$

a. Diketahui: keliling lapangan = 64 meter.  
 Lebar lapangan = 8 meter.  
 Panjang lapangan = ?  
 Ditanya: Luas lapangan = ...?

b. Misal = keliling = K.  
 Panjang = p.  
 lebar = l.  
 luas = luas.

c. eliminasi:  

$$\begin{array}{r} p + l = 32 \\ p - l = 8 \\ \hline 2l = 24 \\ l = 12 \text{ m.} \end{array}$$

Subst. nilai l ke pers (1)  
 $p + 12 = 32$   
 $p = 32 - 12$   
 $p = 20 \text{ m.}$

luas lap. =  $p \times l = 20 \times 12 = 240 \text{ m}^2$

d.  $K = 64$   
 $2p + 2l = 64$   
 $2(20) + 2(12) = 64$   
 $40 + 24 = 64$   
 $64 = 64$  ✓

Jadi, luas lap adalah = ... m

Jawaban Soal Nomor 1

3) b. misal: biaya parkir mobil: x.  
 " " motor: y

model MTK: \*  $3x + 5y = 25.000 \dots (1)$   
 \*  $4x + 2y = 24.000 \dots (2)$   
 $2x + y = 12.000 \dots (3)$   
 \*  $20x + 30y = \dots ?$

a. Diketahui = Biaya parkir mobil: 3 unit & 5 unit = 25.000  
 motor: " " mobil & motor = 24.000  
 21 unit mobil & 2 unit motor = 24.000.  
 Ditanya: biaya parkir motor: ...?

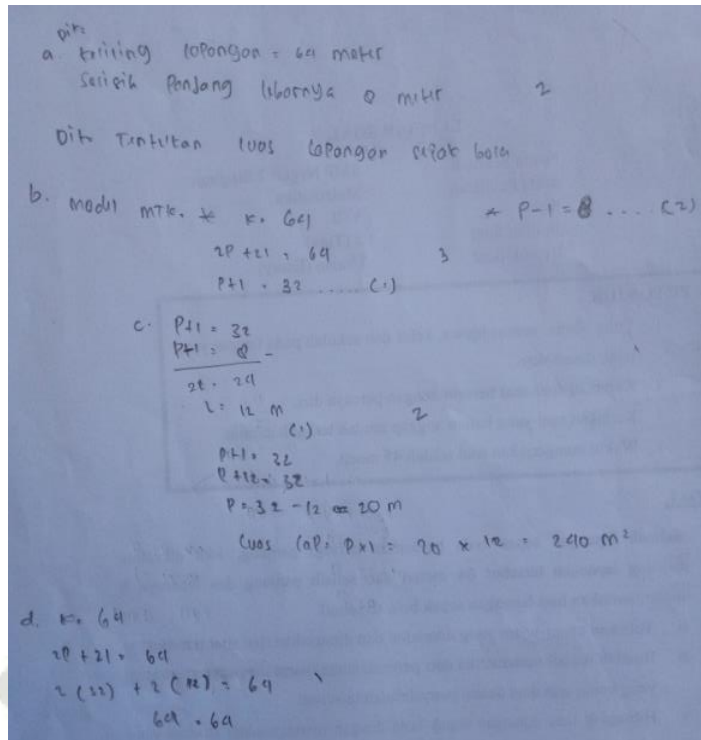
c. Eliminasi:  

$$\begin{array}{r} 3x + 5y = 25 \quad \times 2 \quad | \quad 6x + 10y = 50 \\ 2x + y = 12 \quad \times 3 \quad | \quad 6x + 3y = 36 \\ \hline 3x + 5y = 25 \\ \underline{2x + y = 12} \quad \times 3 \quad | \quad 6x + 3y = 36 \\ \hline 7y = 14 \\ y = 2 \end{array}$$

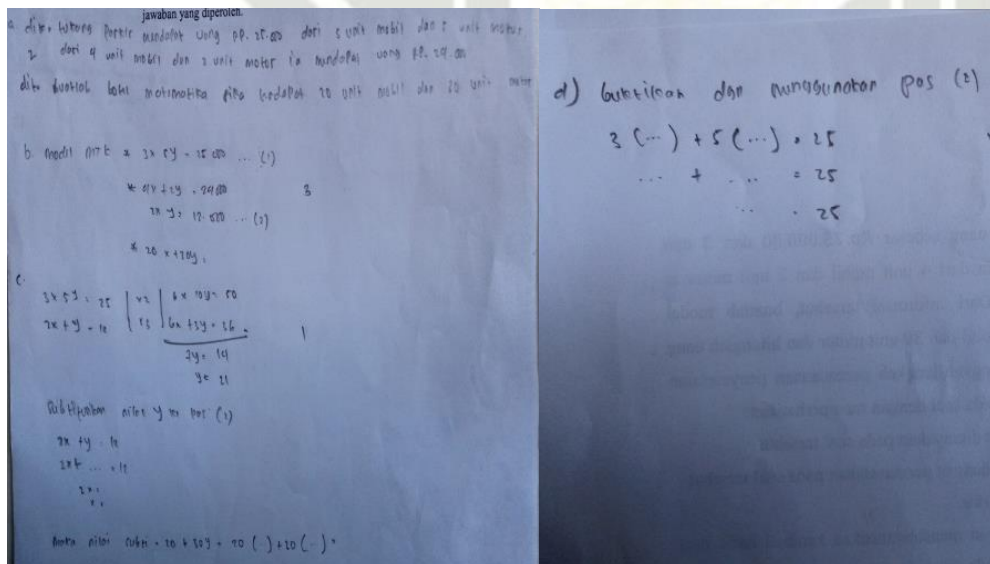
Substitusikan nilai y ke pers (2)  
 $2x + y = 12$   
 $2x + 2 = 12$   
 $2x = 12 - 2$   
 $2x = 10$   
 $x = 5$

Jawaban Soal Nomor 3

Jawaban Subjek S-5



Jawaban Soal Nomor 1



Jawaban Soal Nomor 3



## Jawaban Subjek S-6

© 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.

A. dik : panjang dan lebar 6 cm meter  
: keliling 64 meter

Dit : luas lapangan sepak bola?

B. misal : panjang lapangan = P  
lebar lapangan = L  
keliling lapangan : 64

Model MTK :  $K = 64$   
 $64 = 2P + 2L$   
 $32 = P + L$   
 $P + L = 32$

C. eliminasi

$$\begin{array}{r} P + L = 32 \\ P - L = 8 \\ \hline 2L = 24 \\ L = 12 \end{array}$$

subst. ke (1)

$$\begin{array}{r} P + L = 32 \\ P + 12 = 32 \\ P = 20 \end{array}$$

luas :  $P \times L$   
 $= 20 \times 12$   
 $= 240 \text{ m}^2$

D.  $K = 64$   
 $2P + 2L = 64$   
 $2 \cdot 20 + 2 \cdot 12 = 64$   
 $40 + 24 = 64$

Jadi luas lapangan bola adalah  $240 \text{ m}^2$

Jawaban Soal Nomor 1

A. dik : tahun 2009 umur mushni 7 tahun lebih tua dari ayahnya  
sedangkan jumlah umur mereka pada 2010 adalah 43 tahun

Dit : Tentukan umur mushni dan ayahnya tahun 2009

B. Model MTK :  $y = x + 7$   
 $x - y = 7 \dots (1)$   
 $x + y = 43 \dots (2)$

C. Mencari nilai  $x$  dengan metode eliminasi:

$$\begin{array}{r} x - y = 7 \\ x + y = 43 \\ \hline -2y = -36 \\ y = 18 \end{array}$$

Mencari nilai  $x$  dg mensubstitusikan nilai  $y$  ke persamaan (1)

subst:  $x - 18 = 7$   
 $x + 18 = 7$   
 $x = 25$

D.  $x + 7 = 25 + 7 = 32$   
 $25 + 18 = 43$

Jadi umur mushni dan ayahnya tahun 2009 adalah  
25 mushni dan ayahnya 18

Jawaban Soal Nomor 2

## Jawaban Subjek S-7

a. Dik : keliling lapangan 64 meter  
dan panjang lapangan 8 meter.

Dit : tentukan luas lapangan tersebut

b. \*  $k = 64$   
 $2P + 2L = 64$   
 $P + L = 32 \dots (1)$   
 $* P - L = 8 \dots (2)$

c. eliminasi

$P + L = 32$	$P + 2L = 32$	$k = 64$
$P - L = 8$	$P - 2L = 32$	$2P + 2L = 64$
<hr/>	$P =$	$230 + 220 = 64$
$2L = 40$	$64 = 64$	
$L = 20$		

Subs. ke (1)  $k = 64$

$P + L = 32$   $2P + 2L = 64$

$P + 20 = 32$   $230 + 220 = 64$

$P = 12$   $64 = 64$

Luas =  $P \times L$   
 $= 12 \times 20$   
 $= 240 \text{ m}^2$

Jadi, luas lapangan tersebut adalah  $\dots \text{ m}^2$

## Jawaban Soal Nomor 1

a. Dik : uang sebesar Rp 25.000,00 dan jumlah mobil dan motor, sedangkan dari A unit mobil dan 2 unit motor ia mendapatkan uang Rp 24.000,00

Dit : Ditentukan berapa unit mobil dan motor dan tentukan uang parkir yang dibayarkan

b. Jawab :  $3x + 2y = 25$   
 $2x + y = 12$

$$\begin{array}{r} \times 2 \\ \times 3 \end{array} \left| \begin{array}{l} 6x + 4y = 50 \\ 6x + 3y = 36 \\ \hline -y = 14 \\ y = -14 \end{array} \right.$$

Carilah nilai x dengan substitusi nilai y ke Pers (2) =

$$\begin{array}{l} 2x + y = 12.000 \\ 2x + \dots = 12.000 \\ 2x = \dots \\ x = \dots \end{array}$$

misal  $20 \times x + 20y = 20(\dots) + 30(\dots) =$

## Jawaban Soal Nomor 3

## Jawaban Subjek S-8

1. Dik : keliling lapangan = 64 m  
lebar = 8 m

Dit : luas ... ?

B. misal : keliling = k  
lebar = L  
luas = l

model matematika:  $k = 64$   
 $2P + 2L = 64$   
 $P + L = 32 \dots (1)$   
 $P - L = 8 \dots (2)$

c. eliminasi

$P + L = 32$
$P - L = 8$
<hr/>
$2L = 24$
$L = 12 \text{ m}$

Subs. nilai L ke Pers (1)

$P + L = 32$   
 $P + 8 = 32$   
 $P = 24 \text{ m}$

Luas lapangan =  $P \times L = 24 \times 12 = 288 \text{ m}^2$

d.  $k = 64$   
 $2P + 2L = 64$   
 $2(16) + 2(16) = 64$   
 $32 + 32 = 64$

## Jawaban Soal Nomor 1



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

3. eliminasi

$$\begin{array}{r} 3x + 4y = 25 \quad \times 2 \\ 2x + y = 12 \quad \times 3 \end{array}$$


---


$$\begin{array}{r} 6x + 8y = 50 \\ 6x + 3y = 36 \\ \hline 5y = 14 \\ y = 2.8 \end{array}$$

Substitusikan nilai y ke pers (1)

$$2x + y = 12$$

$$2x + 2.8 = 12$$

$$2x = 9.2$$

$$x = 4.6$$

Maka nilai dari:  $20x + 30y = 20(\dots) + 30(\dots)$

d. buktikan yg menggunakan pers (1):

$$3(\dots) + 4(\dots) = 25$$

$$\dots + \dots = 25$$

$$\dots = 25$$

Jawaban Soal Nomor 3

Jawaban Subjek S-9

Model MTK \* K = 64

$$2P + L = 64$$

$$P + L = 32 \dots (1)$$

$$* P - L = 8 \dots (2)$$

maksud: biaya parkir mobil

motor = y

c. dominasi

$$\begin{array}{r} P + L = 32 \\ P - L = 8 \\ \hline 2L = 24 \\ L = 12 \end{array}$$

Sensi nilai ke per

$$P + L = 32$$

$$P = 32 - L$$

$$P = 20$$

luas lap = P x L = x

d. k = 64

$$2P + L = 64$$

$$2(\dots) + L(\dots) = 64$$

$$\dots = 64$$

$$\dots = 64$$

jadi luas lapangan adalah ...

Jawaban Soal Nomor 1

Model MTK \*  $3x + 5y = 25.000 \dots (1)$

$$* 4x + 2y = 24.000$$

3  $2x + y = 12.000 \dots (2)$

$$* 20x + 30y = \dots$$

c. eliminasi

$$\begin{array}{r} 3x + 5y = 25 \quad \times 2 \\ 2x + y = 12 \quad \times 3 \end{array}$$


---


$$\begin{array}{r} 6x + 10y = 50 \\ 6x + 3y = 36 \\ \hline 7y = 14 \\ y = 2 \end{array}$$

Selesaikan nilai y ke per

$$2x + y = 12$$

$$2x + 2 = 12$$

$$2x = 10$$

$$x = 5$$

Maka nilai sama  $20x + 30y = 20(5) + 30(2) = 100 + 60 = 160$

Jawaban Soal Nomor 3



## Lampiran 11 Validitas Isi Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

### PERMOHONAN VALIDASI

#### SOAL TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

Bapak/Ibu yang terhormat

Sehubungan dengan skripsi saya yang berjudul : “**Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika Tipe *Higher Order Thinking Skill (HOTS)***”, maka saya:

Nama Mahasiswa : Yuliana Efendi  
 NIM : 11715201598  
 Asal Instansi : Program Studi Pendidikan Matematika  
 Fakultas Tarbiyah dan Keguruan  
 Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau  
 Sasaran Penelitian : Siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Singingi  
 Bentuk Soal : Uraian

Memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian pada lembar validasi yang telah diberikan. Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang soal tes kemampuan pemecahan masalah matematis yang telah disusun, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya soal ini diberikan kepada siswa. Penilaian, komentar, dan saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai pedoman dan pertimbangan untuk perbaikan soal ini. Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar validasi ini saya ucapkan terimakasih.

Pekanbaru, 9 April 2021

Peneliti



**Yuliana Efendi**

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

**LEMBAR VALIDASI SOAL**  
**KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH**

**IDENTITAS VALIDATOR**

Nama : Andi Saputra, S.Pd.  
 NUPTK : 8054763665110033  
 Asal Instansi : SMK Dharma Loka Pekanbaru

**Soal 1**

**Kompetensi Dasar :**

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

**Indikator Pencapaian Kompetensi:**

Membuat sistem persamaan linear dua variabel sebagai model matematika dari situasi yang diberikan.

**Indikator Soal :**

Diketahui keliling lapangan sepak bola dan selisih panjang dan lebar lapangan sepak bola. Siswa dapat menentukan luas lapangan sepak bola dengan menulis lengkap:

- a. Unsur-unsur yang diketahui dan ditanyakan.
- b. Model matematika dan strategi yang digunakan.
- c. Perhiungan luas lapangan sepak bola dengan menerapkan strategi yang telah disusun.
- d. Cara memeriksa jawaban dan kesimpulan jawaban.

**Indikator HOTS:**

Transfer satu konsep ke konsep lainnya (konsep Persegi Panjang ditransfer ke konsep Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)) (menganalisis).

**Indikator Kemampuan pemecahan Masalah Matematis yang Dinilai:**

Memahami masalah, menyusun rencana, menyelesaikan masalah, memeriksa kembali.

**Soal :**

Sebuah lapangan sepak bola berbentuk persegi panjang. Jika diketahui keliling lapangan tersebut 64 meter, dan selisih panjang dan lebarnya 8 meter, tentukan luas lapangan sepak bola tersebut!

- a. Tuliskan unsur-unsur yang diketahui dan ditanyakan dari soal tersebut!
- b. Buatlah model matematika dari permasalahan diatas dan tuliskan strategi yang kamu gunakan dalam penyelesaian tersebut!
- c. Hitunglah luas lapangan sepak bola dengan menggunakan strategi yang telah disusun!
- d. Periksa kebenaran jawabanmu dengan cara mensubstitusikan kembali hasil yang diperoleh ke permasalahan pada soal dan buatlah kesimpulan berdasarkan jawaban yang diperoleh!

KETERANGAN SOAL								
No	Aspek Yang Diamati	Nilai Pengamatan*					Kelayakan Digunakan (Layak/Tidak)	Kesimpulan*
		A	B	C	D	E		
1	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar		√					
2	Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian kompetensi	√						
3	Kesesuaian soal dengan indikator soal	√						
4	Kesesuaian soal dengan indikator HOTS	√						
5	Kesesuaian soal dengan indikator pemecahan masalah	√						
6	Kejelasan maksud soal		√					
7	Kemungkinan soal dapat terselesaikan		√					
*Keterangan Nilai Pengamatan (Ceklis)				**Keterangan kesimpulan (Pilih salah satu)				
A. Sangat Baik				1. Digunakan tanpa revisi				
B. Baik				2. Digunakan dengan sedikit revisi				
C. Cukup Baik				3. Digunakan dengan banyak revisi				
D. Kurang Baik				4. Belum dapat digunakan				
E. Tidak Baik								
Saran Perbaikan :								
.....								
.....								
.....								
.....								
.....								
.....								

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Saleh Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

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

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

## Soal 2

**Kompetensi Dasar :**

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

**Indikator Pencapaian Kompetensi:**

Membuat sistem persamaan linear dua variabel sebagai model matematika dari situasi yang diberikan.

**Indikator Soal :**

Diketahui selisih panjang dan lebar serta keliling dari suatu meja. Siswa dapat menentukan panjang dan lebar meja dengan menulis lengkap:

- Unsur-unsur yang diketahui dan ditanyakan.
- Model matematika dan strategi penyelesaian.
- Perhitungan panjang dan lebar meja dengan menggunakan strategi yang telah disusun.
- Cara memeriksa jawaban dan kesimpulan jawaban.

**Indikator HOTS:**

Transfer satu konsep ke konsep lainnya (konsep Persegi Panjang ditransfer ke konsep Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)) (menganalisis).

**Indikator Kemampuan pemecahan Masalah Matematis yang Dinilai:**

Memahami masalah, menyusun rencana, menyelesaikan masalah, memeriksa kembali.

**Soal :**

Sebuah meja memiliki panjang 2 cm lebih panjang dari 2 kali lebarnya. Jika keliling meja tersebut adalah 184 cm, maka tentukanlah panjang dan lebar dari meja tersebut!

- Tuliskan unsur-unsur yang diketahui dan ditanyakan dari soal tersebut!
- Buatlah model matematika dari permasalahan diatas dan tuliskan strategi yang kamu gunakan dalam penyelesaian tersebut!
- Hitunglah panjang dan lebar meja dengan menggunakan strategi yang telah disusun!
- Periksa kebenaran jawaban dengan cara mensubstitusikan hasil yang diperoleh ke permasalahan pada soal dan buatlah kesimpulan berdasarkan jawaban yang diperoleh!

KETERANGAN SOAL								
No	Aspek Yang Diamati	Nilai Pengamatan*					Kelayakan Digunakan (Layak/Tidak)	Kesimpulan*
		A	B	C	D	E		
1	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar		✓					
2	Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian kompetensi	✓						
3	Kesesuaian soal dengan indikator soal	✓						
4	Kesesuaian soal dengan indikator pemecahan masalah	✓						
5	Kesesuaian soal dengan indikator HOTS	✓						
6	Kejelasan maksud soal		✓					
7	Kemungkinan soal dapat terselesaikan		✓					
*Keterangan Nilai Pengamatan (Ceklis)				**Keterangan kesimpulan (Pilih salah satu)				
A. Sangat Baik				1. Digunakan tanpa revisi				
B. Baik				2. Digunakan dengan sedikit revisi				
C. Cukup Baik				3. Digunakan dengan banyak revisi				
D. Kurang Baik				4. Belum dapat digunakan				
E. Tidak Baik								
Saran Perbaikan :								
.....								
.....								
.....								
.....								
.....								
.....								
.....								

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

UIN Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

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

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

## Soal 3

**Kompetensi Dasar :**

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

**Indikator Pencapaian Kompetensi:**

Membuat model matematika dan menentukan penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel dengan metode eliminasi dan substitusi.

**Indikator Soal :**

Diketahui soal SPLDV dan penyelesaiannya. Siswa dapat mengidentifikasi langkah-langkah yang salah dalam penyelesaian pada soal dengan menulis lengkap:

- Unsur-unsur yang diketahui dan ditanyakan.
- Model matematika dan strategi penyelesaian.
- Perhitungan dari strategi yang telah disusun.
- Cara memeriksa jawaban dan kesimpulan jawaban.

**Indikator HOTS:**

Memeriksa kesalahan pada operasi atau hasil serta mendeteksi keefektifan prosedur yang digunakan (mengevaluasi).

**Indikator Kemampuan pemecahan Masalah Matematis yang Dinilai:**

Memahami masalah, menyusun rencana, menyelesaikan masalah, memeriksa kembali.

**Soal :**

Pada tahun 2004 umur Mughni 7 tahun lebih tua dari umur Aisyah, sedangkan jumlah umur mereka pada tahun 2010 adalah 43 tahun. Tentukan umur Mughni dan umur Aisyah pada tahun 2021!

Penyelesaian:

Misal: umur Mughni tahun 2021 =  $x$  , umur Aisyah tahun 2021 =  $y$

Model matematika:

Pada tahun 2004 umur Mughni 7 tahun lebih tua dari umur Aisyah:

$$x = y + 7$$

$$x - y = 7 \dots\dots\dots (1)$$

Jumlah umur mereka pada tahun 2010 adalah 43 tahun:

$$x + y = 43 \dots\dots\dots (2)$$

Mencari nilai  $y$  dengan metode eliminasi:

$$x - y = 7$$

$$x + y = 43$$

$$\hline -2y = -36$$

$$y = 18$$

Mencari nilai  $x$  dengan mensubstitusikan nilai  $y$  ke persamaan (1)

$$x + y = 7$$

$$x - 18 = 7$$

$$x = 25$$

Jadi, umur Mughni dan umur Aisyah pada tahun 2021 adalah 25 tahun dan 18 tahun.

Pada penyelesaian soal di atas, terdapat kesalahan perhitungan atau penulisan model matematika. Identifikasilah kesalahan yang terjadi, terletak pada bagian yang mana, dengan menulis lengkap:

- Unsur-unsur yang diketahui dan ditanyakan dari soal tersebut!
- Model matematika dari permasalahan di atas dan strategi penyelesaian yang menurutmu benar!
- Perhitungan umur Mughni dan umur Aisyah pada tahun 2021 menggunakan strategi yang menurutmu benar!
- Periksa kebenaran jawabanmu dengan cara mensubstitusikan hasil yang diperoleh ke permasalahan pada soal dan buatlah kesimpulan berdasarkan jawaban yang diperoleh!



KETERANGAN SOAL								
No	Aspek Yang Diamati	Nilai Pengamatan*					Kelayakan Digunakan (Layak/Tidak)	Kesimpulan*
		A	B	C	D	E		
1	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar		✓					
2	Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian kompetensi	✓						
3	Kesesuaian soal dengan indikator soal	✓						
4	Kesesuaian soal dengan indikator pemecahan masalah		✓					
5	Kesesuaian soal dengan indikator HOTS	✓						
6	Kejelasan maksud soal		✓					
7	Kemungkinan soal dapat terselesaikan		✓					
*Keterangan Nilai Pengamatan (Ceklis)				**Keterangan kesimpulan (Pilih salah satu)				
A. Sangat Baik				1. Digunakan tanpa revisi				
B. Baik				2. Digunakan dengan sedikit revisi				
C. Cukup Baik				3. Digunakan dengan banyak revisi				
D. Kurang Baik				4. Belum dapat digunakan				
E. Tidak Baik								
Saran Perbaikan :								
.....								
.....								
.....								
.....								
.....								
.....								
.....								

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU

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

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

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



## Soal 4

**Kompetensi Dasar :**

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

**Indikator Pencapaian Kompetensi:**

Membuat model matematika dan menentukan penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel dengan metode eliminasi dan substitusi.

**Indikator Soal :**

Diketahui soal SPLDV dan penyelesaiannya. Siswa dapat mengidentifikasi langkah-langkah yang salah dalam penyelesaian pada soal dengan menulis lengkap:

- Unsur-unsur yang diketahui dan ditanyakan.
- Model matematika dan strategi penyelesaian.
- Perhitungan dari strategi yang telah disusun.
- Cara memeriksa jawaban dan kesimpulan jawaban.

**Indikator HOTS:**

Memeriksa kesalahan pada operasi atau hasil serta mendeteksi keefektifan prosedur yang digunakan (mengevaluasi).

**Indikator Kemampuan pemecahan Masalah Matematis yang Dinilai:**

Memahami masalah, menyusun rencana, menyelesaikan masalah, memeriksa kembali.

**Soal :**

Aulia dan Hilya masing-masing mempunyai sejumlah uang. Jika Aulia memberi Rp. 30.000,00 kepada Hilya, maka uang Hilya menjadi 2 kali uang Aulia yang tersisa. Tetapi jika Hilya memberi Rp. 10.000,00 kepada Aulia, maka uang Aulia menjadi 3 kali uang Hilya yang tersisa. Tentukanlah jumlah uang Aulia!

Penyelesaian

- Misal: uang Aulia =  $x$  , uang Hilya =  $y$
- Model matematika:

Jika Aulia memberi Rp. 30.000,00 kepada Hilya, maka uang Hilya menjadi 2 kali uang Aulia yang tersisa

$$y = 30.000 + 2(x - 30.000)$$

$$y = 30.000 + 2x - 60.000$$

$$y = 2x - 30.000$$

$$2x - y = 30.000 \dots \dots \dots (1)$$

Jika Hilya memberi Rp. 10.000,00 kepada Aulia, maka uang Aulia menjadi 3 kali uang Hilya yang tersisa

$$x = 10.000 + 3(y - 10.000)$$

$$x = 10.000 + 3y - 30.000$$

$$x - 3y = -20.000 \dots\dots\dots (2)$$

Mencari nilai  $x$  dengan metode eliminasi

$$\begin{array}{r} 2x - y = 30.000 \quad | \times 3 \quad | 6x - 3y = 90.000 \\ x - 3y = -20.000 \quad | \times 1 \quad | x - 3y = -20.000 \quad - \\ \hline 5x = 110.000 \\ x = 22.000 \end{array}$$

Jadi, uang Aulia adalah Rp. 22.000,00.

Pada penyelesaian soal di atas, terdapat kesalahan perhitungan atau penulisan model matematika. Identifikasilah kesalahan yang terjadi, terletak pada bagian yang mana, dengan menulis lengkap:

- Unsur-unsur yang diketahui dan ditanyakan dari soal tersebut!
- Model matematika dari permasalahan diatas dan strategi penyelesaian yang menurutmu benar!
- Perhitungan jumlah uang Aulia dengan menggunakan strategi yang menurutmu benar!
- Periksa kebenaran jawabanmu dengan cara mensubstitusikan hasil yang diperoleh ke permasalahan pada soal dan buatlah kesimpulan berdasarkan jawaban yang diperoleh!

KETERANGAN SOAL								
No	Aspek Yang Diamati	Nilai Pengamatan*					Kelayakan Digunakan (Layak/Tidak)	Kesimpulan*
		A	B	C	D	E		
1	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar		✓					
2	Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian kompetensi	✓						
3	Kesesuaian soal dengan indikator soal	✓						
4	Kesesuaian soal dengan indikator pemecahan masalah		✓					
5	Kesesuaian soal dengan indikator HOTS	✓						
6	Kejelasan maksud soal		✓					
7	Kemungkinan soal dapat terselesaikan		✓					
*Keterangan Nilai Pengamatan (Ceklis)				**Keterangan kesimpulan (Pilih salah satu)				
A. Sangat Baik				1. Digunakan tanpa revisi				
B. Baik				2. Digunakan dengan sedikit revisi				
C. Cukup Baik				3. Digunakan dengan banyak revisi				
D. Kurang Baik				4. Belum dapat digunakan				
E. Tidak Baik								
Saran Perbaikan :								
.....								
.....								
.....								
.....								
.....								
.....								
.....								

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

UIN Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

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

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

## Soal 5

**Kompetensi Dasar :**

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

**Indikator Pencapaian Kompetensi:**

Mengidentifikasi sistem persamaan linear dua variabel khusus dan selesaiannya.

**Indikator Soal :**

Diketahui pedapatan biaya parkir dari dua jenis kendaraan. Siswa dapat menentukan model matematika dan banyaknya uang parkir yang diperoleh dari dua jenis kendaraan dengan jumlah yang berbeda serta menuliskan langkah-langkah perencanaan penyelesaian sesuai dengan permasalahan pada soal, dengan memperhatikan:

- Unsur-unsur yang diketahui dan ditanyakan.
- Model matematika yang sesuai dengan permasalahan.
- Perhitungan banyaknya uang parkir.
- bukti kebenaran jawaban dan kesimpulan jawaban.

**Indikator HOTS:**

Merencanakan metode penyelesaian masalah yang sesuai dengan kriteria-kriteria masalahnya (mencipta).

**Indikator Kemampuan pemecahan Masalah Matematis yang Dinilai:**

Memahami masalah, menyusun rencana, menyelesaikan masalah, memeriksa kembali.

**Soal :**

Seorang tukang parkir mendapat uang sebesar Rp.25.000,00 dari 3 unit mobil dan 5 unit motor, sedangkan dari 4 unit mobil dan 2 unit motor ia mendapat uang Rp. 24.000,00. Dari informasi tersebut, buatlah model matematika jika terdapat 20 unit mobil dan 30 unit motor dan hitunglah uang parkir yang diperoleh! Tulislah langkah-langkah perencanaan penyelesaian yang sesuai dengan permasalahan pada soal dengan memperhatikan:

- Unsur-unsur yang diketahui dan ditanyakan pada soal tersebut
- Model matematika yang sesuai dengan permasalahan pada soal tersebut
- Perhitungan banyaknya uang parkir.
- Bukti kebenaran jawaban dengan mensubstitusikan kembali hasil yang diperoleh ke permasalahan pada soal tersebut dan kesimpulan dari jawaban yang diperoleh.

KETERANGAN SOAL								
No	Aspek Yang Diamati	Nilai Pengamatan*					Kelayakan Digunakan (Layak/Tidak)	Kesimpulan*
		A	B	C	D	E		
1	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar		✓					
2	Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian kompetensi	✓						
3	Kesesuaian soal dengan indikator soal	✓						
4	Kesesuaian soal dengan indikator pemecahan masalah		✓					
5	Kesesuaian soal dengan indikator HOTS	✓						
6	Kejelasan maksud soal		✓					
7	Kemungkinan soal dapat terselesaikan		✓					
*Keterangan Nilai Pengamatan (Ceklis)				**Keterangan kesimpulan (Pilih salah satu)				
A. Sangat Baik				1. Digunakan tanpa revisi				
B. Baik				2. Digunakan dengan sedikit revisi				
C. Cukup Baik				3. Digunakan dengan banyak revisi				
D. Kurang Baik				4. Belum dapat digunakan				
E. Tidak Baik								
Saran Perbaikan :								
.....								
.....								
.....								
.....								
.....								
.....								
.....								

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

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

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

## Soal 6

**Kompetensi Dasar :**

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

**Indikator Pencapaian Kompetensi:**

Mengidentifikasi sistem persamaan linear dua variabel khusus dan selesaiannya.

**Indikator Soal :**

Diketahui selisih umur dua orang dan jumlah umur keduanya lima tahun yang lalu. Siswa dapat menentukan model matematika dan jumlah umur keduanya dua tahun yang akan datang dengan menuliskan strategi penyelesaian yang sesuai dengan permasalahan pada soal, dengan memperhatikan:

- Unsur-unsur yang diketahui dan ditanyakan.
- Model matematika yang sesuai permasalahan.
- Perhitungan umur ayah dan anak.
- Bukti kebenaran jawaban dan kesimpulan jawaban.

**Indikator HOTS:**

Merencanakan metode penyelesaian masalah yang sesuai dengan kriteria-kriteria masalahnya (mencipta).

**Indikator Kemampuan pemecahan Masalah Matematis yang Dinilai:**

Memahami masalah, menyusun rencana, menyelesaikan masalah, memeriksa kembali.

**Soal :**

Selisih umur seorang ayah dan anak perempuannya adalah 26 tahun, sedangkan lima tahun yang lalu jumlah umur keduanya adalah 34 tahun. Jika  $x$  menyatakan umur ayah dan  $y$  menyatakan umur anak perempuan, maka tentukan model matematika dan hitunglah jumlah umur ayah dan anak perempuannya dua tahun yang akan datang! Tulislah langkah-langkah perencanaan penyelesaian yang sesuai dengan permasalahan pada soal dengan memperhatikan:

- Unsur-unsur yang diketahui dan ditanyakan pada soal tersebut
- Model matematika yang sesuai dengan permasalahan pada soal tersebut
- Perhitungan umur ayah dan anak
- Bukti kebenaran jawaban dengan mensubstitusikan kembali hasil yang diperoleh ke permasalahan pada soal tersebut dan kesimpulan dari jawaban yang diperoleh.

KETERANGAN SOAL								
No	Aspek Yang Diamati	Nilai Pengamatan*					Kelayakan Digunakan (Layak/Tidak)	Kesimpulan*
		A	B	C	D	E		
1	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar		✓					
2	Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian kompetensi	✓						
3	Kesesuaian soal dengan indikator soal	✓						
4	Kesesuaian soal dengan indikator pemecahan masalah		✓					
5	Kesesuaian soal dengan indikator HOTS	✓						
6	Kejelasan maksud soal		✓					
7	Kemungkinan soal dapat terselesaikan		✓					
*Keterangan Nilai Pengamatan (Ceklis)				**Keterangan kesimpulan (Pilih salah satu)				
A. Sangat Baik				1. Digunakan tanpa revisi				
B. Baik				2. Digunakan dengan sedikit revisi				
C. Cukup Baik				3. Digunakan dengan banyak revisi				
D. Kurang Baik				4. Belum dapat digunakan				
E. Tidak Baik								
Saran Perbaikan :								
.....								
.....								
.....								
.....								
.....								
.....								
.....								

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Sate Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

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

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

Komentar Secara Keseluruhan :

.....  
 .....  
 .....

Kesimpulan :

Mohon diisi pernyataan berikut ini dengan nomor soal sesuai dengan kesimpulan penilaian pengamatan soal :

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

Pekanbaru, 9 April 2021

Validator



**Andi Saputra, S.Pd**

NUPTK. 8054763665110033

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

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

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





**LEMBAR VALIDASI SOAL**  
**KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH**

**IDENTITAS VALIDATOR**

**Nama** : Sri Hartuti Hasibuan, S.Pd.

**NIP/NIDN/MK** : 198101282010012013

**Asal Instansi** : SMP Negeri 2Singingi

**Soal 1**

**Kompetensi Dasar :**

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

**Indikator Pencapaian Kompetensi:**

Membuat sistem persamaan linear dua variabel sebagai model matematika dari situasi yang diberikan.

**Indikator Soal :**

Diketahui keliling lapangan sepak bola dan selisih panjang dan lebar lapangan sepak bola. Siswa dapat menentukan luas lapangan sepak bola dengan menulis lengkap:

- e. Unsur-unsur yang diketahui dan ditanyakan.
- f. Model matematika dan strategi yang digunakan.
- g. Perhiungan luas lapangan sepak bola dengan menerapkan strategi yang telah disusun.
- h. Cara memeriksa jawaban dan kesimpulan jawaban.

**Indikator HOTS:**

Transfer satu konsep ke konsep lainnya (konsep Persegi Panjang ditransfer ke konsep Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)) (menganalisis).

**Indikator Kemampuan pemecahan Masalah Matematis yang Dinilai:**

Memahami masalah, menyusun rencana, menyelesaikan masalah, memeriksa kembali.

**Soal :**

Sebuah lapangan sepak bola berbentuk persegi panjang. Jika diketahui keliling lapangan tersebut 64 meter, dan selisih panjang dan lebarnya 8 meter, tentukan luas lapangan sepak bola tersebut!

- e. Tuliskan unsur-unsur yang diketahui dan ditanyakan dari soal tersebut!
- f. Buatlah model matematika dari permasalahan diatas dan tuliskan strategi yang kamu gunakan dalam penyelesaian tersebut!
- g. Hitunglah luas lapangan sepak bola dengan menggunakan strategi yang telah disusun!
- h. Periksa kebenaran jawabanmu dengan cara mensubstitusikan kembali hasil yang diperoleh ke permasalahan pada soal dan buatlah kesimpulan berdasarkan jawaban yang diperoleh!

KETERANGAN SOAL								
No	Aspek Yang Diamati	Nilai Pengamatan*					Kelayakan Digunakan (Layak/Tidak)	Kesimpulan*
		A	B	C	D	E		
1	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar	✓						
2	Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian kompetensi	✓						
3	Kesesuaian soal dengan indikator soal	✓						
4	Kesesuaian soal dengan indikator HOTS	✓						
5	Kesesuaian soal dengan indikator pemecahan masalah	✓						
6	Kejelasan maksud soal	✓						
7	Kemungkinan soal dapat terselesaikan		✓					
*Keterangan Nilai Pengamatan (Ceklis)				**Keterangan kesimpulan (Pilih salah satu)				
A. Sangat Baik				1. Digunakan tanpa revisi				
B. Baik				2. Digunakan dengan sedikit revisi				
C. Cukup Baik				3. Digunakan dengan banyak revisi				
D. Kurang Baik				4. Belum dapat digunakan				
E. Tidak Baik								
Saran Perbaikan :								
.....								
.....								
.....								
.....								
.....								
.....								

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

## Soal 2

**Kompetensi Dasar :**

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

**Indikator Pencapaian Kompetensi:**

Membuat sistem persamaan linear dua variabel sebagai model matematika dari situasi yang diberikan.

**Indikator Soal :**

Diketahui selisih panjang dan lebar serta keliling dari suatu meja. Siswa dapat menentukan panjang dan lebar meja dengan menulis lengkap:

- Unsur-unsur yang diketahui dan ditanyakan.
- Model matematika dan strategi penyelesaian.
- Perhitungan panjang dan lebar meja dengan menggunakan strategi yang telah disusun.
- Cara memeriksa jawaban dan kesimpulan jawaban.

**Indikator HOTS:**

Transfer satu konsep ke konsep lainnya (konsep Persegi Panjang ditransfer ke konsep Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)) (menganalisis).

**Indikator Kemampuan pemecahan Masalah Matematis yang Dinilai:**

Memahami masalah, menyusun rencana, menyelesaikan masalah, memeriksa kembali.

**Soal :**

Sebuah meja memiliki panjang 2 cm lebih panjang dari 2 kali lebarnya. Jika keliling meja tersebut adalah 184 cm, maka tentukanlah panjang dan lebar dari meja tersebut!

- Tuliskan unsur-unsur yang diketahui dan ditanyakan dari soal tersebut!
- Buatlah model matematika dari permasalahan diatas dan tuliskan strategi yang kamu gunakan dalam penyelesaian tersebut!
- Hitunglah panjang dan lebar meja dengan menggunakan strategi yang telah disusun!
- Periksa kebenaran jawaban dengan cara mensubstitusikan hasil yang diperoleh ke permasalahan pada soal dan buatlah kesimpulan berdasarkan jawaban yang diperoleh!



KETERANGAN SOAL								
No	Aspek Yang Diamati	Nilai Pengamatan*					Kelayakan Digunakan (Layak/Tidak)	Kesimpulan*
		A	B	C	D	E		
1	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar	√						
2	Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian kompetensi	√						
3	Kesesuaian soal dengan indikator soal	√						
4	Kesesuaian soal dengan indikator pemecahan masalah	√						
5	Kesesuaian soal dengan indikator HOTS	√						
6	Kejelasan maksud soal	√						
7	Kemungkinan soal dapat terselesaikan		√					
*Keterangan Nilai Pengamatan (Ceklis)				**Keterangan kesimpulan (Pilih salah satu)				
A. Sangat Baik				1. Digunakan tanpa revisi				
B. Baik				2. Digunakan dengan sedikit revisi				
C. Cukup Baik				3. Digunakan dengan banyak revisi				
D. Kurang Baik				4. Belum dapat digunakan				
E. Tidak Baik								
Saran Perbaikan :								
.....								
.....								
.....								
.....								
.....								
.....								
.....								

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

UIN Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

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

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

## Soal 3

**Kompetensi Dasar :**

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

**Indikator Pencapaian Kompetensi:**

Membuat model matematika dan menentukan penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel dengan metode eliminasi dan substitusi.

**Indikator Soal :**

Diketahui soal SPLDV dan penyelesaiannya. Siswa dapat mengidentifikasi langkah-langkah yang salah dalam penyelesaian pada soal dengan menulis lengkap:

- e. Unsur-unsur yang diketahui dan ditanyakan.
- f. Model matematika dan strategi penyelesaian.
- g. Perhitungan dari strategi yang telah disusun.
- h. Cara memeriksa jawaban dan kesimpulan jawaban.

**Indikator HOTS:**

Memeriksa kesalahan pada operasi atau hasil serta mendeteksi keefektifan prosedur yang digunakan (mengevaluasi).

**Indikator Kemampuan pemecahan Masalah Matematis yang Dinilai:**

Memahami masalah, menyusun rencana, menyelesaikan masalah, memeriksa kembali.

**Soal :**

Pada tahun 2004 umur Mughni 7 tahun lebih tua dari umur Aisyah, sedangkan jumlah umur mereka pada tahun 2010 adalah 43 tahun. Tentukan umur Mughni dan umur Aisyah pada tahun 2021!

Penyelesaian:

Misal: umur Mughni tahun 2021 =  $x$  , umur Aisyah tahun 2021 =  $y$

Model matematika:

Pada tahun 2004 umur Mughni 7 tahun lebih tua dari umur Aisyah:

$$x = y + 7$$

$$x - y = 7 \dots\dots\dots (1)$$

Jumlah umur mereka pada tahun 2010 adalah 43 tahun:

$$x + y = 43 \dots\dots\dots (2)$$

Mencari nilai  $y$  dengan metode eliminasi:

$$x - y = 7$$

$$x + y = 43 \quad \text{---}$$

$$\hline -2y = -36$$

$$y = 18$$

Mencari nilai  $x$  dengan mensubstitusikan nilai  $y$  ke persamaan (1)

$$x + y = 7$$

$$x - 18 = 7$$

$$x = 25$$

Jadi, umur Mughni dan umur Aisyah pada tahun 2021 adalah 25 tahun dan 18 tahun.

Pada penyelesaian soal di atas, terdapat kesalahan perhitungan atau penulisan model matematika. Identifikasilah kesalahan yang terjadi, terletak pada bagian yang mana, dengan menulis lengkap:

- e. Unsur-unsur yang diketahui dan ditanyakan dari soal tersebut!
- f. Model matematika dari permasalahan diatas dan strategi penyelesaian yang menurutmu benar!
- g. Perhitungan umur Mughni dan umur Aisyah pada tahun 2021 menggunakan strategi yang menurutmu benar!
- h. Periksa kebenaran jawabanmu dengan cara mensubstitusikan hasil yang diperoleh ke permasalahan pada soal dan buatlah kesimpulan berdasarkan jawaban yang diperoleh!

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



KETERANGAN SOAL								
No	Aspek Yang Diamati	Nilai Pengamatan*					Kelayakan Digunakan (Layak/Tidak)	Kesimpulan*
		A	B	C	D	E		
1	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar	✓						
2	Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian kompetensi		✓					
3	Kesesuaian soal dengan indikator soal	✓						
4	Kesesuaian soal dengan indikator pemecahan masalah	✓						
5	Kesesuaian soal dengan indikator HOTS	✓						
6	Kejelasan maksud soal		✓					
7	Kemungkinan soal dapat terselesaikan			✓				
*Keterangan Nilai Pengamatan (Ceklis)				**Keterangan kesimpulan (Pilih salah satu)				
A. Sangat Baik				1. Digunakan tanpa revisi				
B. Baik				2. Digunakan dengan sedikit revisi				
C. Cukup Baik				3. Digunakan dengan banyak revisi				
D. Kurang Baik				4. Belum dapat digunakan				
E. Tidak Baik								
Saran Perbaikan :								
.....								
.....								
.....								
.....								
.....								
.....								
.....								

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU

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

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

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

## Soal 4

**Kompetensi Dasar :**

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

**Indikator Pencapaian Kompetensi:**

Membuat model matematika dan menentukan selesaian sistem persamaan linear dua variabel dengan metode eliminasi dan substitusi.

**Indikator Soal :**

Diketahui soal SPLDV dan penyelesaiannya. Siswa dapat mengidentifikasi langkah-langkah yang salah dalam penyelesaian pada soal dengan menulis lengkap:

- e. Unsur-unsur yang diketahui dan ditanyakan.
- f. Model matematika dan strategi penyelesaian.
- g. Perhitungan dari strategi yang telah disusun.
- h. Cara memeriksa jawaban dan kesimpulan jawaban.

**Indikator HOTS:**

Memeriksa kesalahan pada operasi atau hasil serta mendeteksi keefektifan prosedur yang digunakan (mengevaluasi).

**Indikator Kemampuan pemecahan Masalah Matematis yang Dinilai:**

Memahami masalah, menyusun rencana, menyelesaikan masalah, memeriksa kembali.

**Soal :**

Aulia dan Hilya masing-masing mempunyai sejumlah uang. Jika Aulia memberi Rp. 30.000,00 kepada Hilya, maka uang Hilya menjadi 2 kali uang Aulia yang tersisa. Tetapi jika Hilya memberi Rp. 10.000,00 kepada Aulia, maka uang Aulia menjadi 3 kali uang Hilya yang tersisa. Tentukanlah jumlah uang Aulia!

Penyelesaian

• Misal: uang Aulia =  $x$  , uang Hilya =  $y$

• Model matematika:

Jika Aulia memberi Rp. 30.000,00 kepada Hilya, maka uang Hilya menjadi 2 kali uang Aulia yang tersisa

$$y = 30.000 + 2(x - 30.000)$$

$$y = 30.000 + 2x - 60.000$$

$$y = 2x - 30.000$$

$$2x - y = 30.000 \dots \dots \dots (1)$$

Jika Hilya memberi Rp. 10.000,00 kepada Aulia, maka uang Aulia menjadi 3 kali uang Hilya yang tersisa

$$x = 10.000 + 3(y - 10.000)$$

$$x = 10.000 + 3y - 30.000$$



$$x - 3y = -20.000 \dots\dots\dots (2)$$

Mencari nilai  $x$  dengan metode eliminasi

$$\begin{array}{r} 2x - y = 30.000 \quad | \times 3 \quad | 6x - 3y = 90.000 \\ x - 3y = -20.000 \quad | \times 1 \quad | x - 3y = -20.000 \quad - \\ \hline 5x = 110.000 \\ x = 22.000 \end{array}$$

Jadi, uang Aulia adalah Rp. 22.000,00.

Pada penyelesaian soal di atas, terdapat kesalahan perhitungan atau penulisan model matematika. Identifikasilah kesalahan yang terjadi, terletak pada bagian yang mana, dengan menulis lengkap:

- e. Unsur-unsur yang diketahui dan ditanyakan dari soal tersebut!
- f. Model matematika dari permasalahan diatas dan strategi penyelesaian yang menurutmu benar!
- g. Perhitungan jumlah uang Aulia dengan menggunakan strategi yang menurutmu benar!
- h. Periksa kebenaran jawabanmu dengan cara mensubstitusikan hasil yang diperoleh ke permasalahan pada soal dan buatlah kesimpulan berdasarkan jawaban yang diperoleh!

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

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

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

KETERANGAN SOAL								
No	Aspek Yang Diamati	Nilai Pengamatan*					Kelayakan Digunakan (Layak/Tidak)	Kesimpulan*
		A	B	C	D	E		
1	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar	✓						
2	Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian kompetensi		✓					
3	Kesesuaian soal dengan indikator soal	✓						
4	Kesesuaian soal dengan indikator pemecahan masalah		✓					
5	Kesesuaian soal dengan indikator HOTS	✓						
6	Kejelasan maksud soal		✓					
7	Kemungkinan soal dapat terselesaikan			✓				
*Keterangan Nilai Pengamatan (Ceklis)				**Keterangan kesimpulan (Pilih salah satu)				
A. Sangat Baik				1. Digunakan tanpa revisi				
B. Baik				2. Digunakan dengan sedikit revisi				
C. Cukup Baik				3. Digunakan dengan banyak revisi				
D. Kurang Baik				4. Belum dapat digunakan				
E. Tidak Baik								
Saran Perbaikan :								
.....								
.....								
.....								
.....								
.....								
.....								
.....								

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

UIN Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

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

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

## Soal 5

**Kompetensi Dasar :**

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

**Indikator Pencapaian Kompetensi:**

Mengidentifikasi sistem persamaan linear dua variabel khusus dan selesaiannya.

**Indikator Soal :**

Diketahui pedapatan biaya parkir dari dua jenis kendaraan. Siswa dapat menentukan model matematika dan banyaknya uang parkir yang diperoleh dari dua jenis kendaraan dengan jumlah yang berbeda serta menuliskan langkah-langkah perencanaan penyelesaian sesuai dengan permasalahan pada soal, dengan memperhatikan:

- e. Unsur-unsur yang diketahui dan ditanyakan.
- f. Model matematika yang sesuai dengan permasalahan.
- g. Perhitungan banyaknya uang parkir.
- h. bukti kebenaran jawaban dan kesimpulan jawaban.

**Indikator HOTS:**

Merencanakan metode penyelesaian masalah yang sesuai dengan kriteria-kriteria masalahnya (mencipta).

**Indikator Kemampuan pemecahan Masalah Matematis yang Dinilai:**

Memahami masalah, menyusun rencana, menyelesaikan masalah, memeriksa kembali.

**Soal :**

Seorang tukang parkir mendapat uang sebesar Rp.25.000,00 dari 3 unit mobil dan 5 unit motor, sedangkan dari 4 unit mobil dan 2 unit motor ia mendapat uang Rp. 24.000,00. Dari informasi tersebut, buatlah model matematika jika terdapat 20 unit mobil dan 30 unit motor dan hitunglah uang parkir yang diperoleh! Tulislah langkah-langkah perencanaan penyelesaian yang sesuai dengan permasalahan pada soal dengan memperhatikan:

- e. Unsur-unsur yang diketahui dan ditanyakan pada soal tersebut
- f. Model matematika yang sesuai dengan permasalahan pada soal tersebut
- g. Perhitungan banyaknya uang parkir.
- h. Bukti kebenaran jawaban dengan mensubstitusikan kembali hasil yang diperoleh ke permasalahan pada soal tersebut dan kesimpulan dari jawaban yang diperoleh.



KETERANGAN SOAL								
No	Aspek Yang Diamati	Nilai Pengamatan*					Kelayakan Digunakan (Layak/Tidak)	Kesimpulan*
		A	B	C	D	E		
1	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar	√						
2	Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian kompetensi		√					
3	Kesesuaian soal dengan indikator soal	√						
4	Kesesuaian soal dengan indikator pemecahan masalah		√					
5	Kesesuaian soal dengan indikator HOTS	√						
6	Kejelasan maksud soal		√					
7	Kemungkinan soal dapat terselesaikan			√				
*Keterangan Nilai Pengamatan (Ceklis)				**Keterangan kesimpulan (Pilih salah satu)				
A. Sangat Baik				1. <b>Digunakan tanpa revisi</b>				
B. Baik				2. Digunakan dengan sedikit revisi				
C. Cukup Baik				3. Digunakan dengan banyak revisi				
D. Kurang Baik				4. Belum dapat digunakan				
E. Tidak Baik								
Saran Perbaikan :								
.....								
.....								
.....								
.....								
.....								
.....								
.....								

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

UIN Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

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

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

## Soal 6

**Kompetensi Dasar :**

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

**Indikator Pencapaian Kompetensi:**

Mengidentifikasi sistem persamaan linear dua variabel khusus dan selesaiannya.

**Indikator Soal :**

Diketahui selisih umur dua orang dan jumlah umur keduanya lima tahun yang lalu. Siswa dapat menentukan model matematika dan jumlah umur keduanya dua tahun yang akan datang dengan menuliskan strategi penyelesaian yang sesuai dengan permasalahan pada soal, dengan memperhatikan:

- e. Unsur-unsur yang diketahui dan ditanyakan.
- f. Model matematika yang sesuai permasalahan.
- g. Perhitungan umur ayah dan anak.
- h. Bukti kebenaran jawaban dan kesimpulan jawaban.

**Indikator HOTS:**

Merencanakan metode penyelesaian masalah yang sesuai dengan kriteria-kriteria masalahnya (mencipta).

**Indikator Kemampuan pemecahan Masalah Matematis yang Dinilai:**

Memahami masalah, menyusun rencana, menyelesaikan masalah, memeriksa kembali.

**Soal :**

Selisih umur seorang ayah dan anak perempuannya adalah 26 tahun, sedangkan lima tahun yang lalu jumlah umur keduanya adalah 34 tahun. Jika  $x$  menyatakan umur ayah dan  $y$  menyatakan umur anak perempuan, maka tentukan model matematika dan hitunglah jumlah umur ayah dan anak perempuannya dua tahun yang akan datang! Tulislah langkah-langkah perencanaan penyelesaian yang sesuai dengan permasalahan pada soal dengan memperhatikan:

- e. Unsur-unsur yang diketahui dan ditanyakan pada soal tersebut
- f. Model matematika yang sesuai dengan permasalahan pada soal tersebut
- g. Perhitungan umur ayah dan anak
- h. Bukti kebenaran jawaban dengan mensubstitusikan kembali hasil yang diperoleh ke permasalahan pada soal tersebut dan kesimpulan dari jawaban yang diperoleh.

KETERANGAN SOAL								
No	Aspek Yang Diamati	Nilai Pengamatan*					Kelayakan Digunakan (Layak/Tidak)	Kesimpulan*
		A	B	C	D	E		
1	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar	✓						
2	Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian kompetensi		✓					
3	Kesesuaian soal dengan indikator soal	✓						
4	Kesesuaian soal dengan indikator pemecahan masalah		✓					
5	Kesesuaian soal dengan indikator HOTS	✓						
6	Kejelasan maksud soal		✓					
7	Kemungkinan soal dapat terselesaikan			✓				
*Keterangan Nilai Pengamatan (Ceklis)				**Keterangan kesimpulan (Pilih salah satu)				
A. Sangat Baik				1. Digunakan tanpa revisi				
B. Baik				2. Digunakan dengan sedikit revisi				
C. Cukup Baik				3. Digunakan dengan banyak revisi				
D. Kurang Baik				4. Belum dapat digunakan				
E. Tidak Baik								
Saran Perbaikan :								
.....								
.....								
.....								
.....								
.....								
.....								

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Sate Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

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

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

Komentar Secara Keseluruhan :

.....  
 .....  
 .....

Kesimpulan :

Mohon diisi pernyataan berikut ini dengan nomor soal sesuai dengan kesimpulan penilaian pengamatan soal :

5. Dapat digunakan tanpa revisi :

.....

6. Dapat digunakan dengan sedikit revisi :

.....

7. Dapat digunakan dengan banyak revisi :

.....

8. Belum dapat digunakan :

.....

Pekanbaru, 12 April 2021

Validator



**Sri Hartuti Hasibuan, S.Pd**

NIP/NIDN/MK. 198101282010012013

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

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

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

**LEMBAR VALIDASI SOAL**  
**KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH**

**IDENTITAS VALIDATOR**

Nama : Dr. Mhd. Habbi  
NIP/NIDN/MK : 19880625202021008 / 2015068802  
Asal Instansi : UIN Suska

**Soal 1**

<b>Kompetensi Dasar :</b> 3.5 Menjelaskan sistem persamaan linear dua variabel dan penyelesaiannya yang dihubungkan dengan masalah kontekstual.
<b>Indikator Pencapaian Kompetensi:</b> Membuat sistem persamaan linear dua variabel sebagai model matematika dari situasi yang diberikan.
<b>Indikator Soal :</b> Diketahui keliling lapangan sepak bola dan selisih panjang dan lebar lapangan sepak bola. Siswa dapat menentukan luas lapangan sepak bola dengan menulis lengkap: a. Unsur-unsur yang diketahui dan ditanyakan. b. Model matematika dan strategi yang digunakan. c. Perhitungan luas lapangan sepak bola dengan menerapkan strategi yang telah disusun. d. Cara memeriksa jawaban dan kesimpulan jawaban.
<b>Indikator HOTS:</b> Transfer satu konsep ke konsep lainnya (konsep Persegi Panjang ditransfer ke konsep Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)) (menganalisis).
<b>Indikator Kemampuan pemecahan Masalah Matematis yang Dinilai:</b> Memahami masalah, menyusun rencana, menyelesaikan masalah, memeriksa kembali.
<b>Soal :</b> Sebuah lapangan sepak bola berbentuk persegi panjang. Jika diketahui keliling lapangan tersebut 64 meter, dan selisih panjang dan lebarnya 8 meter, tentukan luas lapangan sepak bola tersebut! a. Tuliskan unsur-unsur yang diketahui dan ditanyakan dari soal tersebut! b. Buatlah model matematika dari permasalahan diatas dan tuliskan strategi yang kamu gunakan dalam penyelesaian tersebut! c. Hitunglah luas lapangan sepak bola dengan menggunakan strategi yang telah disusun! d. Periksa kebenaran jawabanmu dengan cara mensubstitusikan kembali hasil yang diperoleh ke permasalahan pada soal dan buatlah kesimpulan berdasarkan jawaban yang diperoleh!

Scanned by TapScanner

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

Soal 2
<p><b>Kompetensi Dasar :</b> 3.5 Menjelaskan sistem persamaan linear dua variabel dan penyelesaiannya yang dihubungkan dengan masalah kontekstual.</p>
<p><b>Indikator Pencapaian Kompetensi:</b> Membuat sistem persamaan linear dua variabel sebagai model matematika dari situasi yang diberikan.</p>
<p><b>Indikator Soal :</b> Diketahui selisih panjang dan lebar serta keliling dari suatu meja. Siswa dapat menentukan panjang dan lebar meja dengan menulis lengkap: a. Unsur-unsur yang diketahui dan ditanyakan. b. Model matematika dan strategi penyelesaian. c. Perhitungan panjang dan lebar meja dengan menggunakan strategi yang telah disusun. d. Cara memeriksa jawaban dan kesimpulan jawaban.</p>
<p><b>Indikator HOTS:</b> Transfer satu konsep ke konsep lainnya (konsep Persegi Panjang ditransfer ke konsep Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)) (menganalisis).</p>
<p><b>Indikator Kemampuan pemecahan Masalah Matematis yang Dinilai:</b> Memahami masalah, menyusun rencana, menyelesaikan masalah, memeriksa kembali.</p>
<p><b>Soal :</b> Sebuah meja memiliki panjang 2 cm lebih panjang dari 2 kali lebarnya. Jika keliling meja tersebut adalah 184 cm, maka tentukanlah panjang dan lebar dari meja tersebut! a. Tuliskan unsur-unsur yang diketahui dan ditanyakan dari soal tersebut! b. Buatlah model matematika dari permasalahan diatas dan tuliskan strategi yang kamu gunakan dalam penyelesaian tersebut! c. Hitunglah panjang dan lebar meja dengan menggunakan strategi yang telah disusun! d. Periksa kebenaran jawaban dengan cara mensubstitusikan hasil yang diperoleh ke permasalahan pada soal dan buatlah kesimpulan berdasarkan jawaban yang diperoleh!</p>



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Soal 4
<p><b>Kompetensi Dasar :</b> 3.5 Menjelaskan sistem persamaan linear dua variabel dan penyelesaiannya yang dihubungkan dengan masalah kontekstual.</p>
<p><b>Indikator Pencapaian Kompetensi:</b> Membuat model matematika dan menentukan selesaian sistem persamaan linear dua variabel dengan metode eliminasi dan substitusi.</p>
<p><b>Indikator Soal :</b> Diketahui soal SPLDV dan penyelesaiannya. Siswa dapat mengidentifikasi langkah-langkah yang salah dalam penyelesaian pada soal dengan menulis lengkap:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Unsur-unsur yang diketahui dan ditanyakan.</li> <li>b. Model matematika dan strategi penyelesaian.</li> <li>c. Perhitungan dari strategi yang telah disusun.</li> <li>d. Cara memeriksa jawaban dan kesimpulan jawaban.</li> </ol>
<p><b>Indikator HOTS:</b> Memeriksa kesalahan pada operasi atau hasil serta mendeteksi keefektifan prosedur yang digunakan (mengevaluasi).</p>
<p><b>Indikator Kemampuan pemecahan Masalah Matematis yang Dinilai:</b> Memahami masalah, menyusun rencana, menyelesaikan masalah, memeriksa kembali.</p>
<p><b>Soal :</b> Pada tahun 2004 umur Mughni 7 tahun lebih tua dari umur Aisyah, sedangkan jumlah umur mereka pada tahun 2010 adalah 43 tahun. Tentukan umur Mughni dan umur Aisyah pada tahun 2021!</p> <p><u>Penyelesaian:</u> Misal: umur Mughni tahun 2021 = <math>x</math> , umur Aisyah tahun 2021 = <math>y</math></p> <p>Model matematika: Pada tahun 2004 umur Mughni 7 tahun lebih tua dari umur Aisyah: <math>x = y + 7</math> <math>x - y = 7 \dots \dots \dots (1)</math></p> <p>Jumlah umur mereka pada tahun 2010 adalah 43 tahun: <math>x + y = 43 \dots \dots \dots (2)</math></p> <p>Mencari nilai <math>y</math> dengan metode eliminasi:</p> $\begin{array}{r} x - y = 7 \\ x + y = 43 \quad \underline{\quad} \\ \hline -2y = -36 \\ y = 18 \end{array}$

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

Mencari nilai  $x$  dengan mensubstitusikan nilai  $y$  ke persamaan (1)

$$x - y = 7$$

$$x - 18 = 7$$

$$x = 25$$

Jadi, umur Mughni dan umur Aisyah pada tahun 2021 adalah 25 tahun dan 18 tahun.

Pada penyelesaian soal di atas, terdapat kesalahan perhitungan atau penulisan model matematika. Identifikasilah kesalahan yang terjadi, terletak pada bagian yang mana, dengan menulis lengkap:

- a. Unsur-unsur yang diketahui dan ditanyakan dari soal tersebut!
- b. Model matematika dari permasalahan di atas dan strategi penyelesaian yang menurutmu benar!
- c. Perhitungan umur Mughni dan umur Aisyah pada tahun 2021 menggunakan strategi yang menurutmu benar!
- d. Periksa kebenaran jawabanmu dengan cara mensubstitusikan hasil yang diperoleh ke permasalahan pada soal dan buatlah kesimpulan berdasarkan jawaban yang diperoleh!

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 5
<p><b>Kompetensi Dasar :</b> 3.5 Menjelaskan sistem persamaan linear dua variabel dan penyelesaiannya yang dihubungkan dengan masalah kontekstual.</p>
<p><b>Indikator Pencapaian Kompetensi:</b> Membuat model matematika dan menentukan selesaian sistem persamaan linear dua variabel dengan metode eliminasi dan substitusi.</p>
<p><b>Indikator Soal :</b> Diketahui soal SPLDV dan penyelesaiannya. Siswa dapat mengidentifikasi langkah-langkah yang salah dalam penyelesaian pada soal dengan menulis lengkap: a. Unsur-unsur yang diketahui dan ditanyakan. b. Model matematika dan strategi penyelesaian. c. Perhitungan dari strategi yang telah disusun. d. Cara memeriksa jawaban dan kesimpulan jawaban.</p>
<p><b>Indikator HOTS:</b> Memeriksa kesalahan pada operasi atau hasil serta mendeteksi keefektifan prosedur yang digunakan (mengevaluasi).</p>
<p><b>Indikator Kemampuan pemecahan Masalah Matematis yang Dinilai:</b> Memahami masalah, menyusun rencana, menyelesaikan masalah, memeriksa kembali.</p>
<p><b>Soal :</b> Aulia dan Hilya masing-masing mempunyai sejumlah uang. Jika Aulia memberi Rp. 30.000,00 kepada Hilya, maka uang Hilya menjadi 2 kali uang Aulia yang tersisa. Tetapi jika Hilya memberi Rp. 10.000,00 kepada Aulia, maka uang Aulia menjadi 3 kali uang Hilya yang tersisa. Tentukanlah jumlah uang Aulia!</p> <p><u>Penyelesaian</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Misal: uang Aulia = <math>x</math> , uang Hilya = <math>y</math></li> <li>• Model matematika:</li> </ul> <p>Jika Aulia memberi Rp. 30.000,00 kepada Hilya, maka uang Hilya menjadi 2 kali uang Aulia yang tersisa</p> $y = 30.000 + 2(x - 30.000)$ $y = 30.000 + 2x - 60.000$ $y = 2x - 30.000$ $2x - y = 30.000 \dots \dots \dots (1)$ <p>Jika Hilya memberi Rp. 10.000,00 kepada Aulia, maka uang Aulia menjadi 3 kali uang Hilya yang tersisa</p> $x = 10.000 + 3(y - 10.000)$

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

$$x = 10.000 + 3y - 30.000$$

$$x - 3y = -20.000 \dots\dots\dots (2)$$

Mencari nilai  $x$  dengan metode eliminasi

$$\begin{array}{r|l} 2x - y = 30.000 & \times 3 \quad 6x - 3y = 90.000 \\ x - 3y = -20.000 & \times 1 \quad x - 3y = -20.000 \\ \hline & 5x = 110.000 \\ & x = 22.000 \end{array}$$

Jadi, uang Aulia adalah Rp. 22.000,00.

Pada penyelesaian soal di atas, terdapat kesalahan perhitungan atau penulisan model matematika. Identifikasilah kesalahan yang terjadi, terletak pada bagian yang mana, dengan menulis lengkap:

- a. Unsur-unsur yang diketahui dan ditanyakan dari soal tersebut!
- b. Model matematika dari permasalahan diatas dan strategi penyelesaian yang menurutmu benar!
- c. Perhitungan jumlah uang Aulia dengan menggunakan strategi yang menurutmu benar!
- d. Periksa kebenaran jawabanmu dengan cara mensubstitusikan hasil yang diperoleh ke permasalahan pada soal dan buatlah kesimpulan berdasarkan jawaban yang diperoleh!



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 7
<p><b>Kompetensi Dasar :</b> 3.5 Menjelaskan sistem persamaan linear dua variabel dan penyelesaiannya yang dihubungkan dengan masalah kontekstual.</p>
<p><b>Indikator Pencapaian Kompetensi:</b> Mengidentifikasi sistem persamaan linear dua variabel khusus dan selesaiannya.</p>
<p><b>Indikator Soal :</b> Diketahui pendapatan biaya parkir dari dua jenis kendaraan. Siswa dapat menentukan model matematika dan banyaknya uang parkir yang diperoleh dari dua jenis kendaraan dengan jumlah yang berbeda serta menuliskan langkah-langkah perencanaan penyelesaian sesuai dengan permasalahan pada soal, dengan memperhatikan:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Unsur-unsur yang diketahui dan ditanyakan.</li> <li>b. Model matematika yang sesuai dengan permasalahan.</li> <li>c. Perhitungan banyaknya uang parkir.</li> <li>d. bukti kebenaran jawaban dan kesimpulan jawaban.</li> </ol>
<p><b>Indikator HOTS:</b> Merencanakan metode penyelesaian masalah yang sesuai dengan kriteria-kriteria masalahnya (mencipta).</p>
<p><b>Indikator Kemampuan pemecahan Masalah Matematis yang Dinilai:</b> Memahami masalah, menyusun rencana, menyelesaikan masalah, memeriksa kembali.</p>
<p><b>Soal :</b> Seorang tukang parkir mendapat uang sebesar Rp. 25.000,00 dari 3 unit mobil dan 5 unit motor, sedangkan dari 4 unit mobil dan 2 unit motor ia mendapat uang Rp. 24.000,00. Dari informasi tersebut, buatlah model matematika jika terdapat 20 unit mobil dan 30 unit motor dan hitunglah uang parkir yang diperoleh! Tulislah langkah-langkah perencanaan penyelesaian yang sesuai dengan permasalahan pada soal dengan memperhatikan:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Unsur-unsur yang diketahui dan ditanyakan pada soal tersebut</li> <li>b. Model matematika yang sesuai dengan permasalahan pada soal tersebut</li> <li>c. Perhitungan banyaknya uang parkir.</li> <li>d. Bukti kebenaran jawaban dengan mensubstitusikan kembali hasil yang diperoleh ke permasalahan pada soal tersebut dan kesimpulan dari jawaban yang diperoleh.</li> </ol>

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

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

**Indikator Pencapaian Kompetensi:**

Mengidentifikasi sistem persamaan linear dua variabel khusus dan selesaiannya.

**Indikator Soal :**

Diketahui selisih umur dua orang dan jumlah umur keduanya lima tahun yang lalu. Siswa dapat menentukan model matematika dan jumlah umur keduanya dua tahun yang akan datang dengan menuliskan strategi penyelesaian yang sesuai dengan permasalahan pada soal, dengan memperhatikan:

- a. Unsur-unsur yang diketahui dan ditanyakan.
- b. Model matematika yang sesuai permasalahan.
- c. Perhitungan umur ayah dan anak.
- d. Bukti kebenaran jawaban dan kesimpulan jawaban.

**Indikator HOTS:**

Merencanakan metode penyelesaian masalah yang sesuai dengan kriteria-kriteria masalahnya (mencipta).

**Indikator Kemampuan pemecahan Masalah Matematis yang Dinilai:**

Memahami masalah, menyusun rencana, menyelesaikan masalah, memeriksa kembali.

**Soal :**

Selisih umur seorang ayah dan anak perempuannya adalah 26 tahun, sedangkan lima tahun yang lalu jumlah umur keduanya adalah 34 tahun. Jika  $x$  menyatakan umur ayah dan  $y$  menyatakan umur anak perempuan, maka tentukan model matematika dan hitunglah jumlah umur ayah dan anak perempuannya dua tahun yang akan datang! Tulislah langkah-langkah perencanaan penyelesaian yang sesuai dengan permasalahan pada soal dengan memperhatikan:

- a. Unsur-unsur yang diketahui dan ditanyakan pada soal tersebut
- b. Model matematika yang sesuai dengan permasalahan pada soal tersebut
- c. Perhitungan umur ayah dan anak
- d. Bukti kebenaran jawaban dengan mensubstitusikan kembali hasil yang diperoleh ke permasalahan pada soal tersebut dan kesimpulan dari jawaban yang diperoleh.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

KETERANGAN SOAL								
No	Aspek Yang Diamati	Nilai Pengamatan*					Kelayakan Digunakan (Layak/Tidak)	Kesimpulan*
		A	B	C	D	E		
1	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar	✓						
2	Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian kompetensi	✓						
3	Kesesuaian soal dengan indikator soal	✓						
4	Kesesuaian soal dengan indikator HOTS		✓					
5	Kesesuaian soal dengan indikator pemecahan masalah		✓					
6	Kejelasan maksud soal	✓						
7	Kemungkinan soal dapat terselesaikan	✓						

\*Keterangan Nilai Pengamatan (Ceklis)

A. Sangat Baik  
 B. Baik  
 C. Cukup Baik  
 D. Kurang Baik  
 E. Tidak Baik

\*\*Keterangan kesimpulan (Pilih salah satu)

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

Saran Perbaikan :

- Perhatikan penggunaan simbol mat.  
 - Rubah redaksi salah satu soal analisis/Analisis agar siswa memeriksa benar/salah soal tersebut  
 - Dalam kuasi jawaban perhatikan bagaimana siswa merevisi agar "Rituan" dalam perhitungannya

Scanned by TapScanner

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.

Komentar Secara Keseluruhan :

Soal sudah baik, telah memperlihatkan indikator,  
HOTS, dan pemecahan masalah.

Kesimpulan :

Mohon diisi pernyataan berikut ini dengan nomor soal sesuai dengan kesimpulan penilaian pengamatan soal :

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

Pekanbaru, Juni 2021

Validator

Dr. Ahmad Habbah

NIP/NIDN/MK.

## Lampiran 12 Validitas Isi Pedoman Wawancara

### PERMOHONAN VALIDASI PEDOMAN WAWANCARA

Bapak/ Ibu yang terhormat,

Sehubungan dengan skripsi saya yang berjudul : “**Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika Tipe *Higher Order Thinking Skill (HOTS)***”, maka saya :

Nama Mahasiswa : Yuliana Efendi  
 NIM : 11715201598  
 Asal Instansi : Program Studi Pendidikan Matematika  
 Fakultas Tarbiyah dan Keguruan  
 Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau  
 Sasaran Penelitian : Siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Singingi

Memohon kesediaan Bapak/ Ibu untuk memberikan penilaian pada lembar validasi yang telah diberikan. Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/ Ibu tentang pedoman wawancara untuk menganalisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam menyelesaikan soal matematika tipe *Higher Order Thinking Skill (HOTS)* yang telah disusun, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya pedoman wawancara ini diberikan kepada subjek penelitian. Penilaian, komentar dan saran yang Bapak/ Ibu berikan akan digunakan sebagai pedoman dan pertimbangan untuk perbaikan pedoman wawancara ini. Atas perhatian dan kesediaan Bapak/ Ibu untuk mengisi lembar validasi ini saya ucapkan terimakasih.

Pekanbaru, 9 April 2021

Peneliti



**Yuliana Efendi**

### PEDOMAN WAWANCARA

Ruang Lingkup Penelitian : Analisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam menyelesaikan soal matematika tipe *Higher Order Thinking Skill (HOTS)*.

Tujuan Wawancara : Untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam menyelesaikan soal matematika tipe *Higher Order Thinking Skill (HOTS)*.

Responden : Siswa dengan tingkat kognitif tinggi, sedang dan rendah.

Butir Pertanyaan	Indikator Pemecahan Masalah	Pertanyaan
1	Memahami masalah	Dari soal yang diberikan apakah kamu memahami kalimatnya?
2		Mana saja yang belum kamu pahami dari kalimat soal ini?
3		Dapatkah kamu menjelaskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal?
1	Menyusun rencana penyelesaian	Langkah apa saja yang kamu gunakan jika menemukan soal seperti ini?
2		Bagaimana kamu menyusun strategi penyelesaian soal ini?
3		Rumus apa yang bisa kamu gunakan untuk menyelesaikan soal seperti ini?
1	Menyelesaikan masalah	Bagaimana langkah kamu dalam menyelesaikan soal seperti ini?
2		Apakah kamu yakin dapat menyelesaikan soal ini?
3		Apakah jawaban yang kamu buat telah memenuhi tuntutan dari pertanyaan pada soal?
1	Memeriksa kembali	Apa kamu memeriksa kembali jawabanmu setelah kamu selesai mengerjakan soal?
2		Bagaimana cara kamu memeriksa kembali jawabanmu ?
3		Apakah kamu mengetahui letak kesalahanmu?

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

## LEMBAR VALIDASI PEDOMAN WAWANCARA

### Petunjuk Pengisian

1. Bapak/Ibu dapat menentukan penilaian dengan cara memberi tanda *checklist* (√) pada kolom pilihan penilaian yang tersedia.
2. Makna skor penilaian adalah: skor 5 (sangat baik), skor 4 (baik), skor 3 (cukup baik), skor 2 (kurang), skor 1 (sangat kurang).
3. Sebelum melakukan penilaian terhadap angket ini, mohon terlebih dahulu untuk menulis identitas Bapak/Ibu secara lengkap.

### IDENTITAS VALIDATOR

**Nama** : Andi Saputra, S.Pd.  
**NUPTK** : 8054763665110033  
**Asal Instansi** : SMK Dharma Loka Pekanbaru

No	Aspek yang Diamati	Alternatif Pilihan Skor				
		5	4	3	2	1
1	Kesesuaian pertanyaan dengan indikator	√				
2	Kejelasan maksud pertanyaan		√			
3	Ketepatan penggunaan kaidah bahasa	√				

Kesimpulan secara umum tentang pedoman wawancara Kemampuan Pemecahan Masalah

Kesimpulan Secara Umum	Berilah Tanda <i>Checklist</i> (√) pada Salah Satu Kolom di Bawah Ini
Layak digunakan di lapangan tanpa ada revisi	√
Layak digunakan di lapangan dengan revisi	
Tidak layak digunakan di lapangan	

Saya juga berharap Bapak/Ibu berkenan memberikan isian mengenai bagian yang salah, jenis kesalahan dan saran untuk memperbaiki pedoman wawancara ini secara tertulis pada kolom yang tersedia. Bapak/Ibu juga dapat melakukan revisi dengan cara mencoret langsung pada bagian yang salah pada

pertanyaan wawancara dan menuliskan apa yang seharusnya diperbaiki oleh peneliti. Atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar penilaian ini, saya ucapkan terimakasih.

Bagian yang Salah	Jenis Kesalahan	Saran untuk Perbaikan

Pekanbaru, 9 April 2021

Validator



**Andi Saputra, S.Pd**

NUPTK. 8054763665110033

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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



## LEMBAR VALIDASI PEDOMAN WAWANCARA

### Petunjuk Pengisian

4. Bapak/Ibu dapat menentukan penilaian dengan cara memberi tanda *checklist* (√) pada kolom pilihan penilaian yang tersedia.
5. Makna skor penilaian adalah: skor 5 (sangat baik), skor 4 (baik), skor 3 (cukup baik), skor 2 (kurang), skor 1 (sangat kurang).
6. Sebelum melakukan penilaian terhadap angket ini, mohon terlebih dahulu untuk menulis identitas Bapak/Ibu secara lengkap.

### IDENTITAS VALIDATOR

**Nama** : Sri Hartuti Hasibuaan, S.Pd.

**NIP/NIDN/MK** : 198101282010012013

**Asal Instansi** : SMP Negeri 2 Singingi

No	Aspek yang Diamati	Alternatif Pilihan Skor				
		5	4	3	2	1
1	Kesesuaian pertanyaan dengan indikator	√				
2	Kejelasan maksud pertanyaan		√			
3	Ketepatan penggunaan kaidah bahasa	√				

Kesimpulan secara umum tentang pedoman wawancara Kemampuan Pemecahan Masalah

Kesimpulan Secara Umum	Berilah Tanda <i>Checklist</i> (√) pada Salah Satu Kolom di Bawah Ini
Layak digunakan di lapangan tanpa ada revisi	√
Layak digunakan di lapangan dengan revisi	
Tidak layak digunakan di lapangan	

Saya juga berharap Bapak/Ibu berkenan memberikan isian mengenai bagian yang salah, jenis kesalahan dan saran untuk memperbaiki pedoman wawancara ini secara tertulis pada kolom yang tersedia. Bapak/Ibu juga dapat melakukan revisi dengan cara mencoret langsung pada bagian yang salah pada pertanyaan wawancara dan menuliskan apa yang seharusnya diperbaiki oleh

peneliti. Atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar penilaian ini, saya ucapkan terimakasih.

Bagian yang Salah	Jenis Kesalahan	Saran untuk Perbaikan

Pekanbaru, 9 April 2021

Validator

UIN SUSKA RIAU



**Sri Hartuti Hasibuan, S.Pd**

NIP/NIDN/MK. 198101282010012013

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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



## LEMBAR VALIDASI PEDOMAN WAWANCARA

### Petunjuk Pengisian

1. Bapak/Ibu dapat menentukan penilaian dengan cara memberi tanda *checklist* (√) pada kolom pilihan penilaian yang tersedia.
2. Makna skor penilaian adalah: skor 5 (sangat baik), skor 4 (baik), skor 3 (cukup baik), skor 2 (kurang), skor 1 (sangat kurang).
3. Sebelum melakukan penilaian terhadap angket ini, mohon terlebih dahulu untuk menulis identitas Bapak/Ibu secara lengkap.

### IDENTITAS VALIDATOR

Nama : Dr. Mhd. Fahri  
 NIP/NIDN/MK : 198806252020121008 / 2025068802  
 Asal Instansi : UIN Suska Riau

No	Aspek yang Diamati	Alternatif Pilihan Skor				
		5	4	3	2	1
1	Kesesuaian pertanyaan dengan indikator			√		
2	Kejelasan maksud pertanyaan			√		
3	Ketepatan penggunaan kaidah bahasa		√			

Kesimpulan secara umum tentang pedoman wawancara Kemampuan Pemecahan Masalah

Kesimpulan Secara Umum	Berilah Tanda <i>Checklist</i> (√) pada Salah Satu Kolom di Bawah Ini
Layak digunakan di lapangan tanpa ada revisi	
Layak digunakan di lapangan dengan revisi	√
Tidak layak digunakan di lapangan	

Saya juga berharap Bapak/Ibu berkenan memberikan isian mengenai bagian yang salah, jenis kesalahan dan saran untuk memperbaiki pedoman wawancara ini secara tertulis pada kolom yang tersedia. Bapak/Ibu juga dapat melakukan revisi dengan cara mencoret langsung pada bagian yang salah pada pertanyaan wawancara dan menuliskan apa yang seharusnya diperbaiki oleh

Scanned by TapScanner

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

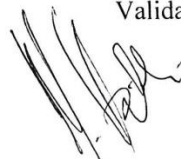


peneliti. Atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar penilaian ini, saya ucapkan terimakasih.

Bagian yang Salah	Jenis Kesalahan	Saran untuk Perbaikan
		<p>→ Agar wawancara dilakukan secara terbuka, pertanyaannya di tentukan oleh Fenomena yang terjadi di lapangan saat penelitian</p> <p>→ tidak semua siswa atau soal perlu konfirmasi.</p> <p>→ Cukup fenomena tertentu yg menarik yang mendeskripsikan jalan berpikir siswa</p>

Pekanbaru, Juni 2021

Validator



Dr. Mund Haber

NIP/NIDN/MK.

Scanned by TapScanner

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 13

## Perhitungan Validitas Isi Soal Tes Kemampuan

## Pemecahan Masalah Matematis

## Aspek 1 Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar

No Butir	Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3	$s_1$	$s_2$	$s_3$	$\sum s$	$V$
1	4	5	5	3	4	4	11	0,92
2	4	5	5	3	4	4	11	0,92
3	4	5	5	3	4	4	11	0,92
4	4	5	5	3	4	4	11	0,92
5	4	5	5	3	4	4	11	0,92
6	4	5	5	3	4	4	11	0,92

## Aspek 2 Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian kompetensi

No Butir	Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3	$s_1$	$s_2$	$s_3$	$\sum s$	$V$
1	5	5	5	4	4	4	12	1,00
2	5	5	5	4	4	4	12	1,00
3	5	4	5	4	3	4	11	0,92
4	5	4	5	4	3	4	11	0,92
5	5	4	5	4	3	4	11	0,92
6	5	4	5	4	3	4	11	0,92

## Aspek 3 Kesesuaian soal dengan indikator soal

No Butir	Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3	$s_1$	$s_2$	$s_3$	$\sum s$	$V$
1	5	5	5	4	4	4	12	1,00
2	5	5	5	4	4	4	12	1,00
3	5	5	5	4	4	4	12	1,00
4	5	5	5	4	4	4	12	1,00
5	5	5	5	4	4	4	12	1,00
6	5	5	5	4	4	4	12	1,00

#### Aspek 4 Kesesuaian soal dengan indikator HOTS

No Butir	Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3	$s_1$	$s_2$	$s_3$	$\sum s$	$V$
1	5	5	4	4	4	3	11	0,92
2	5	5	4	4	4	3	11	0,92
3	4	5	4	3	4	3	10	0,83
4	4	4	4	3	3	3	9	0,75
5	4	4	4	3	3	3	9	0,75
6	4	4	4	3	3	3	9	0,75

#### Aspek 5 Kesesuaian soal dengan indikator pemecahan masalah

No Butir	Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3	$s_1$	$s_2$	$s_3$	$\sum s$	$V$
1	5	5	4	4	4	3	11	0,92
2	5	5	4	4	4	3	11	0,92
3	5	5	4	4	4	3	11	0,92
4	5	5	4	4	4	3	11	0,92
5	5	5	4	4	4	3	11	0,92
6	5	5	4	4	4	3	11	0,92

#### Aspek 6 Kejelasan maksud soal

No Butir	Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3	$s_1$	$s_2$	$s_3$	$\sum s$	$V$
1	4	5	5	3	4	4	11	0,92
2	4	5	5	3	4	4	11	0,92
3	4	4	5	3	3	4	10	0,83
4	4	4	5	3	3	4	10	0,83
5	4	4	5	3	3	4	10	0,83
6	4	4	5	3	3	4	10	0,83

#### Aspek 7 Kemungkinan soal dapat dikerjakan

No Butir	Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3	$s_1$	$s_2$	$s_3$	$\sum s$	$V$
1	4	4	5	3	3	4	10	0,83
2	4	4	5	3	3	4	10	0,83
3	4	3	5	3	2	4	9	0,75
4	4	3	5	3	2	4	9	0,75
5	4	3	5	3	2	4	9	0,75
6	4	3	5	3	2	4	9	0,75

### Seluruh Aspek Pengamatan

Aspek	No Butir					
	1	2	3	4	5	6
1	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92
2	1,00	1,00	0,92	0,92	0,92	0,92
3	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
4	0,92	0,92	0,83	0,83	0,75	0,75
5	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92
6	0,83	0,83	0,75	0,75	0,75	0,75
7	0,83	0,83	0,75	0,75	0,75	0,75
Rata-rata Indeks $V$	0,92	0,92	0,87	0,87	0,86	0,86
Kategori Validitas Isi	Tinggi	Tinggi	Tinggi	Tinggi	Tinggi	Tinggi

### Lampiran 14

#### Perhitungan Validitas Isi Pedoman Wawancara

##### Perhitungan untuk setiap aspek

Aspek	Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3	$s_1$	$s_2$	$s_3$	$\sum s$	$V$
1	5	5	3	4	4	2	10	0,83
2	4	4	3	3	3	2	8	0,67
3	5	5	4	4	4	3	11	0,92

##### Perhitungan seluruh aspek

Aspek	$\sum s$	$V$
1	10	0,83
2	8	0,67
3	11	0,92
<b>Rata-rata Indeks Aiken <math>V</math></b>		<b>0,81</b>
<b>Kategori</b>		<b>Tinggi</b>

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 15



UIN SUSKA RIAU

KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
كلية التربية والتعليم  
FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING

Jl. H. R. Soebrantas No.155 Km.18 Tampan Pekanbaru Riau 28293 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.00.9/1715/2021 Pekanbaru, 16 Februari 2021  
Sifat : Biasa  
Lamp. : -  
Hal : *Mohon Izin Melakukan PraRiset*

Kepada  
Yth. Kepala Sekolah  
SMP Negeri 2 Singingi  
di  
Tempat

*Assalamu 'alaikum warahmatullahi wabarakatuh*


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

Nama : YULIANA EFENDI  
NIM : 11715201598  
Semester/Tahun : VII (Tujuh)/ 2021  
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


## Lampiran 16

© 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.



**PEMERINTAH KABUPATEN KUANTAN SINGINGI**  
**DINAS PENDIDIKAN KEMUDAAN DAN OLAHRAGA**  
**SMP NEGERI 2 SINGINGI**  
 Jl. Poros Jalur 4 Desa Sungai Kuning Kecamatan Singingi Kode Pos 29563

---

**SURAT IZIN RISET**  
 Nomor : 025/421.3/SMPN2.SGG/III/2021

Yang Bertanda Tangan di bawah ini, Kepala Sekolah SMP Negeri 2 Singingi :

Nama	: Drs. HARDIAMON
NIP	: 19670817 199403 1 014
Pangkat/Golongan	: Pembina, IV/a
Alamat	: Muara Lembu Kec. Singingi Kab. Kuantan Singingi

Dengan ini mengizinkan kepada :

Nama	: YULIANA EFENDI
NIM	: 11715201598
Program Studi	: Pendidikan Matematika
Fakultas	: Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau
Jenjang Pendidikan	: S 1
Alamat	: Pekanbaru

Untuk melakukan riset di SMP Negeri 2 Singingi Kecamatan Singingi, Kabupaten Kuantan Singingi, Provinsi Riau.

Demikianlah Surat izin Riset ini kami buat dan diberikan kepada yang bersangkutan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Sungai Kuning, 01 Maret 2021  
Kepala Sekolah



**Drs. HARDIAMON**  
 NIP. 10670817 199403 1 014



**Tembusan di Sampaikan Kepada Yth :**

1. Dekan Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau;
2. Yang Bersangkutan
3. Arsip

## Lampiran 17



UIN SUSKA RIAU

KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
كلية التربية والتعليم  
FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING

Jl. H. R. Soebrantas No.155 Km.18 Tampan Pekanbaru Riau 28293 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.00.9/3590/2021 Pekanbaru,10 Maret 2021 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 : YULIANA EFENDI  
NIM : 11715201598  
Semester/Tahun : VIII (Delapan)/ 2021  
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 Pemecahan Masalah Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika Tipe Higher Order Thinking Skill (HOTS)  
Lokasi Penelitian : SMP Negeri 2 Singingi  
Waktu Penelitian : 3 Bulan (10 Maret 2021 s.d 10 Juni 2021)

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

## Lampiran 18



**PEMERINTAH PROVINSI RIAU**  
**DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU**

Gedung Menara Lancang Kuning Lantai I dan II Komp. Kantor Gubernur Riau  
 Jl. Jend. Sudirman No. 460 Telp. (0761) 39064 Fax. (0761) 39117 **PEKANBARU**  
 Email : [dpmtsp@riau.go.id](mailto:dpmtsp@riau.go.id)

**REKOMENDASI**

Nomor : 503/DPMTSP/NON IZIN-RISET/39664  
 TENTANG

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



1.04.02.01

Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Riau, setelah membaca Surat Permohonan Riset dari : **Dekan fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau**, Nomor : **Un.04/F.II/PP.00.9/3590/2021** Tanggal **10 Maret 2021**, dengan ini memberikan rekomendasi kepada:

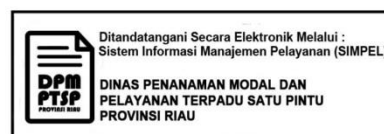
- |                      |   |   |
|----------------------|---|---|
| 1. Nama              | : | <b>YULIANA EFENDI</b>   |
| 2. NIM / KTP         | : | 117152015980  |
| 3. Program Studi     | : | PENDIDIKAN MATEMATIKA   |
| 4. Jenjang           | : | S1  |
| 5. Alamat            | : | GARUDA SAKTI KM 1, KELURAHAN SIMPANG BARU, KECAMATAN BINA WIDYA, PEKANBARU  |
| 6. Judul Penelitian  | : | <b>ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL MATEMATIKA TIPE HIGHER ORDER THINKING SKILL (HOTS)</b> |
| 7. Lokasi Penelitian | : | SMP NEGERI 2 SINGINGI   |

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 : 16 Maret 2021



**Tembusan :**

**Disampaikan Kepada Yth :**

1. Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Provinsi Riau di Pekanbaru
2. Bupati Kuantan Singingi  
Up. Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu di Telukkuantan
3. Dekan fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau di Pekanbaru
4. Yang Bersangkutan



## Lampiran 19

**PEMERINTAH KABUPATEN KUANTAN SINGINGI**  
 DINAS PENANAMAN MODAL PELAYANAN TERPADU SATU PINTU DAN TENAGA KERJA  
 KOMPLEK PERKANTORAN PEMERINTAH KABUPATEN KUANTAN SINGINGI  
 Telepon (0760) 2524242 Fax (0760) 2524242 Kode Pos 29562  
 Email : dpmptsptk@kuansing.go.id, Website : https://dpmptsptk.kuansing.go.id  
 TELUK KUANTAN

---

**REKOMENDASI**  
 Nomor : 92/DPMPTSP-PNP/1.04.02.02/2021  
 Tentang  
**PELAKSANAAN KEGIATAN RISET/PRA RISET  
 DAN PENGUMPULAN DATA UNTUK BAHAN SKRIPSI**

Kepala Dinas Penanaman Modal Pelayanan Terpadu Satu Pintu dan Tenaga Kerja Kabupaten Kuantan Singingi, setelah membaca Surat Rekomendasi dari DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU PROVINSI RIAU Nomor:503/DPMPTSP/NON IZIN-RISET/39664 Tanggal 16 MARET 2021.

Dengan ini memberikan Rekomendasi kepada :

Nama	:	<b>YULIANA EFENDI</b>
NIM	:	11715201980
Jurusan	:	PENDIDIKAN MATEMATIKA FAKULTAS TARBIIYAH DAN KEGURUAN UIN SUSKA RIAU
Jenjang Pendidikan	:	S1
Alamat	:	PEKANBARU
Judul Penelitian	:	"ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL MATEMATIKA TIPE HIGHER ORDER THINKING SKILL (HOST)"
Untuk melakukan Penelitian di	:	<b>SMPN 2 SINGINGI</b>

Dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Tidak melakukan kegiatan yang menyimpang dari ketentuan yang telah ditetapkan yang tidak ada hubungannya dengan kegiatan riset / pra riset dan pengumpulan data ini.
2. Pelaksanaan kegiatan riset / pra riset dan pengumpulan data ini berlangsung selama 3 (tiga) bulan terhitung mulai tanggal rekomendasi ini dibuat.
3. Hasil riset / pra riset dan pengumpulan data dilaporkan kepada Bupati Kuantan Singingi melalui Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Kuantan Singingi.


Demikian rekomendasi ini diberikan agar digunakan sebagaimana mestinya, dan kepada pihak yang terkait diharapkan untuk dapat memberikan kemudahan dan membantu kelancaran kegiatan riset / pra riset ini, dan terima kasih.

Dikeluarkan di : Teluk Kuantan  
 Pada Tanggal : 18 Maret 2021

---


Ditandatangani Secara Elektronik oleh :

**Plt. Kepala Dinas Penanaman Modal  
 Pelayanan Terpadu Satu Pintu dan Tenaga Kerja  
 Kabupaten Kuantan Singingi,**  
**MARDANSYAH S.Sos. MM**  
 Pembina Tk. I, IV/b  
 NIP 19750806 200012 1 001



**Tembusan : disampaikan Kepada Yth :**

1. Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Kuantan Singingi di Teluk Kuantan;
2. Instansi terkait;
3. Arsip.


 Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE).

## Lampiran 20



**PEMERINTAH KABUPATEN KUANTAN SINGINGI  
DINAS PENDIDIKAN KEMUDAAN DAN OLAHRAGA  
SMP NEGERI 2 SINGINGI**

*Jl. Poros Jalur 4 Desa Sungai Kuning Kecamatan Singingi Kode Pos 29563*

**REKOMENDASI**

Nomor : 056/421.3/SMPN2.SGG/IV/2021

Yang Bertanda Tangan di bawah ini, Kepala Sekolah SMP Negeri 2 Singingi :

Nama : **DRS. HARDIAMON**  
NIP : 19670817 199403 1 014  
Pangkat/Golongan : Pembina, IV/a  
Alamat : Muara Lembu Kec. Singingi Kab. Kuantan Singingi

Dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : **YULIANA EFENDI**  
NIM : 11715201980  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Fakultas : Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau  
Jenjang Pendidikan : S 1  
Alamat : Pekanbaru

Telah melakukan Penelitian dan Pengumpulan data untuk bahan penyusunan Skripsi dengan Judul "ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL MATEMATIKA TIPE HIGHER ORDER THINKING SKILL (HOST)" Penelitian dilakukan mulai dari tanggal 22 April s/d 29 April 2021 pada SMP Negeri 2 Singingi.

Demikianlah Surat Rekomendasi ini kami buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Sungai Kuning, 29 April 2021  
Kepala Sekolah  
  
**DRS. HARDIAMON**  
Nip. 10670817 199403 1 014

**Tembusan di Sampaikan Kepada Yth :**

1. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau di Pekanbaru;
2. Yang Bersangkutan
3. Arsip

Scanned by TapScanner

## Lampiran 21



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 Tampuan Pekanbaru Riau 28293 PO. BOX 1004 Telp. (0761) 561647  
Fax. (0761) 561647 Web www.ik.uinsuska.ac.id, E-mail: eftak\_uinsuska@yahoo.co.id

Nomor : Un.04/F.II.4/PP.00.9/7199/2021 Pekanbaru, 26 Juli 2021  
Sifat : Biasa  
Lamp. : -  
Hal : *Pembimbing Skripsi (Perpanjangan)*

Kepada  
Yth. Hayatun Nufus, S.Pd., M.Pd.

Dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau  
Pekanbaru

*Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh*

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

Nama : YULIANA EFENDI  
NIM : 11715201598  
Jurusan : Pendidikan Matematika  
Judul : Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa dalam  
Menyelesaikan Soal Matematika Tipe Higher Order Thinking Skill (HOTS)  
Waktu : 3 Bulan terhitung dari tanggal keluarnya surat bimbingan ini

Agar dapat membimbing hal-hal terkait dengan Ilmu Pendidikan Matematika dan dengan Redaksi dan Teknik Penulisan Skripsi sebagaimana yang sudah ditentukan. Atas kesediaan Saudara dihaturkan terima kasih.

Wassalam

an. Dekan  
Wakil Dekan I



Dr. Zarkasih, M.Ag.  
NIP. 19721017 199703 1 004

Tembusan :  
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

## DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Penulis bernama Yuliana Efendi, merupakan anak ketiga dari bapak Fendi Muhidin dan Ibu Yayah, lahir di sebuah desa kecil bernama Kebon Gede pada tanggal 12 Juni 1998. Penulis memulai pendidikan formal di MI Sirojul Athfal 1 Pasir Anta hingga penulis tamat tahun 2011. Selanjutnya pada tahun yang sama penulis melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 2 Singingi dan tamat pada tahun 2014. Kemudian penulis melanjutkan pendidikan di SMA Negeri 2 Singingi jurusan IPA (Ilmu Pengetahuan Alam) dan tamat pada tahun 2017. Pada tahun 2017, penulis diterima di Jurusan Pendidikan Matematika Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau (UIN SUSKA RIAU) melalui jalur SBMPTN (Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri). Setelah menempuh pendidikan S1 selama 4 tahun. Pada tanggal 26 Dzulhijah 1442 H/ 05 Agustus 2021 M, penulis berhasil mempertahankan skripsi dengan judul “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika Tipe *Higher Order Thinking Skill (HOTS)*”. Penulis dinyatakan lulus dengan IPK 3,78 dan dengan prediket *Cumlaude*. Sehingga, penulis berhak menyandang gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd).

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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