

**ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN
SOAL PEMECAHAN MASALAH PADA MATERI
BILANGAN BULAT KELAS V SEKOLAH
DASAR NEGERI 37 PEKANBARU**

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska



UIN SUSKA RIAU

OLEH

ROBILAH ABADAWIYAH

NIM. 11518201539

UIN SUSKA RIAU

FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU

PEKANBARU

1443 H/2022 M

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

**ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN
SOAL PEMECAHAN MASALAH PADA MATERI
BILANGAN BULAT KELAS V SEKOLAH
DASAR NEGERI 37 PEKANBARU**

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



Oleh
ROBILAH ABADAWIYAH
NIM. 11518201539

**JURUSAN PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
1443 H/2022 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 kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Pemecahan Masalah Pada Materi Bilangan Bulat Kelas V SD Negeri 37 Pekanbaru*, yang ditulis oleh Robilah Abadawiyah, NIM.11518201539 dapat diterima dan disetujui untuk diujikan dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Pekanbaru, 12 Jumadil Awwal 1440 H.
16 Desember 2021 M.

Menyetujui,

Ketua Jurusan
Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah



Subhan, S.Ag., M.Ag.

Pembimbing



Melly Andriani, S.Pd, M.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.

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul *Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Pemecahan Masalah Pada Materi Bilangan Bulat Kelas V Sekolah Dasar Negeri 37 Pekanbaru*, yang ditulis oleh Robilah Abadawiyah, NIM.11518201539 telah diujikan dalam sidang Munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau pada tanggal 04 Jumadil Akhir 1443 H/06 Januari 2022 M, skripsi ini diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah.

Pekanbaru, 04 Jumadil Akhir 1443 H
06 Januari 2022 M

Mengesahkan
Sidang Munaqasyah

Penguji I



Dr. Hj. Nurhasnawati, M.Pd

Penguji II



Susiba, M.Pd.I

Penguji III



Dr. Herlina, M.Ag

Penguji IV



Heldanita, M.Pd



Dekan
Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan


Dr. H. Kadar, M. Ag.
NIP.19650521 199042 1 001

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Robilah Abadawiyah
NIM : 11518201539
Tempat/Tgl Lahir : Pekanbaru, 10 Oktober 1997
Fakultas/Pascasarjana: Tarbiyah dan Keguruan
Prodi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Judul Skripsi : Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Pemecahan Masalah Pada Materi Bilangan Bulat Kelas V Sekolah Dasar Negeri 37 Pekanbaru

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa:

1. Penulisan Skripsi dengan judul sebagaimana tersebut diatas adalah hasil pemikiran dan penelitian saya sendiri.
2. Semua kutipan pada karya tulis ini sudah disebutkan sumbernya.
3. Oleh karena itu skripsi saya ini, saya nyatakan bebas dari plagiat.
4. Apabila dikemudian hari terbukti terdapat plagiat dalam penulisan Skripsi saya tersebut, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan perundang-undangan.

Demikianlah Surat Pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan tanpa paksaan dari pihak manapun juga.

Pekanbaru, 31 Januari 2022

Yang membuat pernyataan



Robilah Abadawiyah
NIM: 11518201539



PENGHARGAAN



Alhamdulillah rabbil'alamin, puji syukur senantiasa penulis ucapkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-nya kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Pemecahan Masalah Pada Materi Bilangan Bulat Kelas V Sekolah Dasar Negeri 37 Pekanbaru”**. Skripsi ini merupakan hasil karya ilmiah yang ditulis untuk memenuhi salah satu persyaratan mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Skripsi ini dapat penulis selesaikan berkat bantuan dari berbagai pihak. Terutama keluarga besar penulis, khususnya yang penulis cintai, sayangi dan hormati, yaitu Ayahanda Misgianto dan Ibunda Rina, yang dengan tulus dan tiada henti memberikan do'a dan dukungan sepenuh hati selama penulis menempuh pendidikan dari jenjang Sekolah Dasar hingga ke Perguruan Tinggi di Uin SUSKA Riau, teruntuk adikku tersayang Trisna Muliana, S.H dan Muhammad Ridwan yang selalu memberikan semangat serta canda tawa. Selain itu, pada kesempatan ini penulis juga ingin menyatakan dengan penuh hormat ucapan terima kasih yang sebesar- besarnya kepada:

1. Prof. Dr. Hairunnas Rajab, M.Ag, selaku Rektor Uin Suska Riau, Dr. Hj. Helmiati, M.Ag, selaku Wakil Rektor 1, Dr. H. Mas'ud Zein, M.Pd, selaku

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- © Hak cipta milik UIN Suska Riau
- Wakil Rektor II, Edi Erwan, S.Pt, M.Sc., Ph.D, selaku Wakil Rektor III, beserta semua Staf Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
2. Dr. Kadar, M.Ag., selaku Dekan Fakultas Trabiyah dan Keguruan, Dr. H. Zarkasih M.A., selaku Wakil Dekan I, Dr. Zubaidah Amir MZ S.Pd. M.Pd., selaku Wakil Dekan II, Dr. Amirah Diniaty, M.Pd.Kons., selaku Wakil Dekan III Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
 3. Subhan, S.Ag, M.Ag, selaku Ketua Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah dan Melly Andriani S.Pd, M.Pd, selaku Sekretaris Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
 4. Melly Andriani S.Pd, M.Pd, Pembimbing Akademik sekaligus dosen pembimbing skripsi yang telah membimbing dan memberikan pengarahan, meluangkan waktu, tenaga dan pikirannya untuk memberikan bimbingan, pengarahan dan nasehat kepada penulis dalam menyusun skripsi ini.
 5. Seluruh Dosen Jurusan guru Madrasah Ibtidaiyah yang telah banyak memberikan ilmu kepada penulis selama penulis duduk dibangku perkuliahan. Dosen- Dosen yang luar biasa
 6. Kepada pihak perpustakaan Universitas yang telah membantu kelengkapan buku saat pembuatan skripsi
 7. GIMIN, S.Pd.I, S.Pd, selaku Kepala Sekolah Dasar Negeri 37 Pekanbaru Yang telah banyak membantu penulis dalam penelitian dan memberikan masukan.
 8. Husni Tamrin, S.Pd Selaku guru kelas V yang telah memberikan kesempatan dan meluangkan waktu untuk saya penelitian.
 9. Keluarga besar Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah yang namanya tidak dapat penulis cantumkan satu per satu dan alhamdulillah UIN SUSKA Riau.

Penulis berdo'a semoga semua bantuan dan bimbingan yang diberikan kepada penulis akan mendapatkan pahala yang berlipat ganda dan

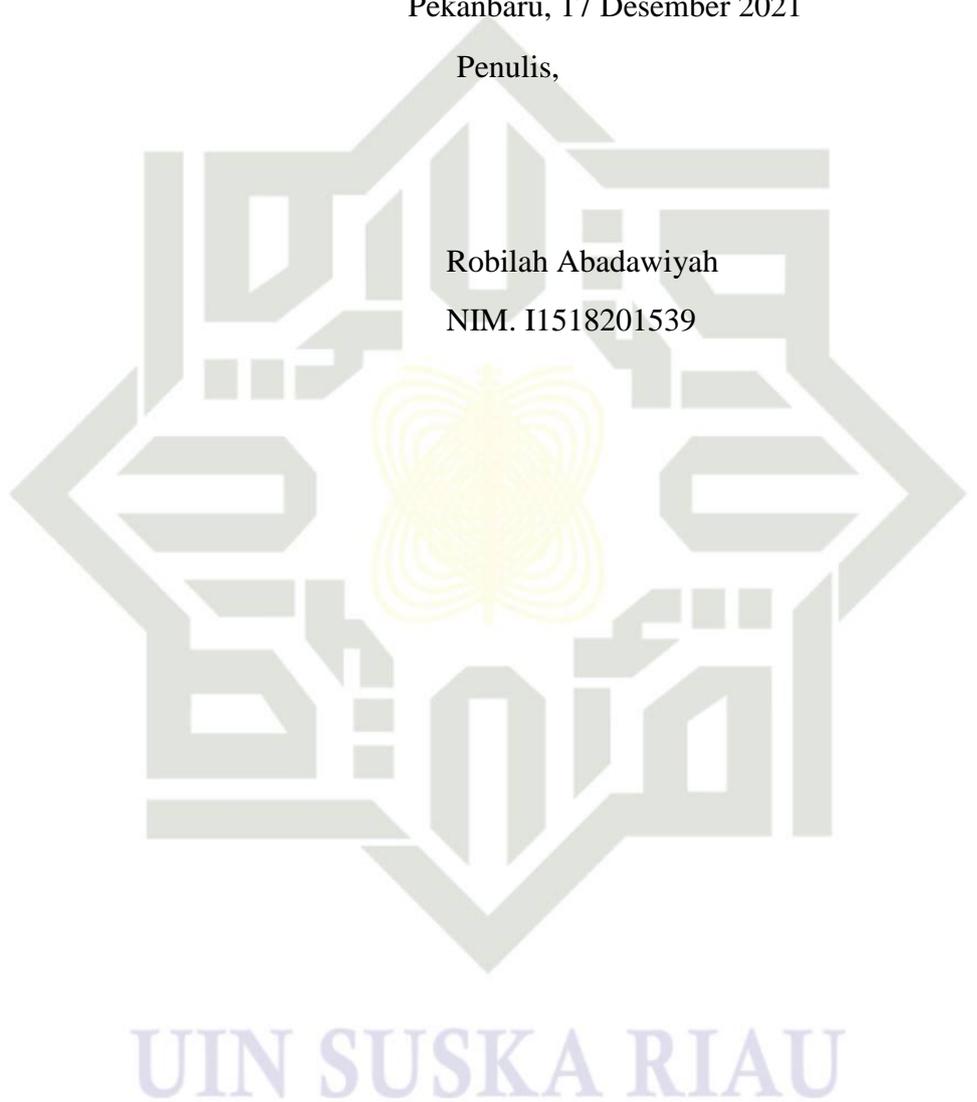
menjadi amal jariah disisi Allah SWT. Akhirnya kepada Allah SWT jualah kita berserah diri dan mohon ampunan serta pertolongan. Semoga sekripsi ini bermanfaat bagi semua pihak. *Amin ya rabbal' alamin*

Pekanbaru, 17 Desember 2021

Penulis,

Robilah Abadawiyah

NIM. 11518201539



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.

-MOTTO-

“Ridho Allah tergantung pada ridho orang tua dan murka Allah tergantung pada murka orang tua.”

(H.R. At-tirmidzi: 1899)

“sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan.”

(Q.S. Al-Insyirah: 6)

“Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya.”

(Q.S. Al- Baqarah: 286)

“Kegelisahan bukan milikmu tapi milik mereka yang putus asa. Jadi, lepaskan segala pikiran negatif yang mengantui dan lakukanlah yang terbaik.”

“kamu pasti bisa! Semangat!”

“ tidak usaha yang menghianati hasil.”

“Yang terpenting adalah yakin bahwa kamu mampu melakukannya. Jika kamu Yakin kamu mampu melakukannya, pikiran kamu akan berupaya menemukan cara

Mewujudkannya.”

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

PERSEMBEHAN



...Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan. Maka apabila telah selesai (dari suatu urusan), tetaplah bekerja keras (untuk urusan lain), dan hanya kepada Tuhanlah engkau berharap” (QS. Al-Insyirah[94]: 6-8)

Alhamdulillahirabbil’alamin
Tiada kata yang paling indah

Selain kata syukur sedalam-dalamnya padamu ya Allah

Engkau berikan karunia dan rahmatmu yang sungguh luar biasa

Rasa syukur ini tak henti-hentinya hamba ucapkan disetiap hembusan napas

Semoga ini akan menjadi karunia yang penuh ridho dan berkahmu dalam hidup

Hamba dan keluarga yang hamba cintai

Catatan ini ananda persembahkan teruntuk kedua orang tua ananda,

Ayahanda dan Ibunda tercinta

Ayah... Ibu....

Entah berapa banyak keringat yang engkau habiskan untuk ananda

Entah berapa banyak beban yang telah engkau tanggung

Tapi tak pernah sedikitpun engkau tampilkan kepada ananda

Ananda tak ingin melihat ada kesedihan diwajahmu

Ananda tak ingin melihat kekecewaan ada diwajahmu

Ananda hanya ingin melihat kebahagiaan diwajahmu

Semoga hadiah kecil ini bisa membuatmu tersenyum dan bangga kepada ananda
Bisa sedikit membayar penat dan keringat yang telah engkau keluarkan

Ya Allah....

Berikanlah kekuatan dan kebahagiaan kepada kedua orang tua hamba

Ya Allah berikan selalu kesehatan kepada kedua orang tua hamba

Ampunkan dosa-dosa mereka

Karena sesungguhnya hambalah yang membuat mereka berdosa

Karena Ayah dan Ibu tak pernah lelah membimbing hamba

Dengan do'a dan harapan merekalah hamba bisa mewujudkan ini semua

Ya Allah, Lindungilah Ayah dan Ibu baik didunia maupun diakhirat.....

Ayah dengan kebijaksanaannya memimpin kami saat didunia

Ibu yang dengan cinta kasih dan sayangnya mengasuh kami

Terima Kasih Ayah..... Ibu.....

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

ABSTRAK

Robilah Abadawiyah,(2021): Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Pemecahan Masalah pada Materi Bilangan Bulat Kelas V Sekolah Dasar Negeri 37 Pekanbaru.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan jenis-jenis kesalahan siswa dan penyebab kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah pada materi bilangan bulat kelas V SDN 37 Pekanbaru. Jenis penelitian ini menggunakan metode Kualitatif dengan pendekatan deskriptif. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas V berjumlah 5 orang yang dipilih dari 20 orang siswa kelas V di SDN 37 Pekanbaru. Teknik pengumpulan data penelitian ini menggunakan metode tes, wawancara dan dokumentasi. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa : jenis kesalahan yang dilakukan subjek 1sampai subjek 5 dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah adalah: kesalahan memahami masalah, kesalahan dalam menyusun rencana, kesalahan dalam melaksanakan rencana dan kesalahan dalam memeriksa jawaban. Penyebab kesalahan yang dilakukan subjek 1 sampai 5 adalah: subjek tidak teliti dalam mengerjakan soal, subjek kurang dalam penguasaan bahasa matematika, sehingga subjek tidak memahami maksud dari soal, subjek kurang pemahaman dalam prosedur pengerjaan soal, subjek lupa rumus apa yang akan digunakan dalam menyelesaikan soal, subjek tergesa- gesa dalam menyelesaikan soal, subjek kurang minat dalam belajar matematika dan subjek kurang paham terhadap soal yang diberikan.

Kata Kunci: *Analisis Kesalahan Siswa, Soal Pemecahan Masalah, Bilangan Bulat.*

 ACC 16/12/2021

UIN SUSKA RIAU



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

ABSTRACT

Robilah Abadawiyah, (2021): The Analysis of Students' Errors in Solving Problems on Integer Material at V Grade of State Elementary School 37 Pekanbaru.

This research aimed at describing the kind of students' errors and its cause in solving problems on integer material at V grade of State Elementary School 37 Pekanbaru. It was a qualitative research with descriptive method. The subjects of this research were 5 of 20 students. Test, interview, and documentation techniques were used for collecting the data. The findings of this research showed that the kinds of errors made by respondents 1 until 5 in solving problem were as follows: errors in understanding and planning the problems, implementing plans, and errors in checking answers. The causes of errors made by respondents 1 until 5 were: the subjects were not careful in working with the problem, they were lack mastery of the mathematical language, so they did not understand the meaning of the problem, they were lack of understanding the procedure in working with the problem, they forgot the formula used in solving the problem. , they hastened to solve the problem, they were lack interest in learning mathematics and they did not understand the questions given.

Keywords: Analysis, Students' Errors, Solving Problems, Integer Material

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

ملخص

ربيلة أبدوية، (٢٠٢١): تحليل أخطاء التلاميذ في إجابة أسئلة حل المشكلات في مادة الأعداد الصحيحة في الفصل الخامس بالمدرسة الابتدائية الحكومية ٣٧ بكنبارو

كان الهدف من هذا البحث هو وصف أنواع أخطاء التلاميذ وأسباب أخطائهم في إجابة أسئلة حل المشكلات في مادة الأعداد الصحيحة في الفصل الخامس بالمدرسة الابتدائية الحكومية ٣٧ بكنبارو. ونوع هذا البحث هو بحث كيفي بالمدخل الوصفي. وأفراده تلاميذ الفصل الخامس الذين عددهم ٥ تلاميذ مختارين من أصل ٢٠ تلميذا للفصل الخامس بالمدرسة الابتدائية الحكومية ٣٧ بكنبارو. وأساليب جمع بياناته اختبار ومقابلة وتوثيق. ونتيجة البحث دلت على أن الأخطاء التي ارتكبها أفراد البحث من الأول إلى الخامس في إجابة أسئلة حل المشكلات هي ما يلي: أخطاء في فهم المشكلات وأخطاء في التخطيط وأخطاء في تنفيذ الخطط وأخطاء في تفتيش الإجابات. وأسباب الأخطاء التي ارتكبها أفراد البحث هي ما يلي: عدم توخي الحذر في إجابة الأسئلة، وعدم إتقان لغة الرياضيات حتى لا يفهم الفرد معنى السؤال، والفرد يفتقر إلى الفهم في الإجراء أثناء إجابة الأسئلة، والفرد ينسى الصيغة التي يجب استخدامها في حل المشكلات، والفرد في عجلة من أمره لحل المشكلات، والفرد يفتقر إلى الاهتمام بتعلم الرياضيات، والفرد لم يفهم الأسئلة المطروحة. الكلمات الأساسية: تحليل أخطاء التلاميذ، أسئلة حل المشكلات، الأعداد الصحيحة.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

F. Teknik Analisis Data	35
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. □□□□□□□□□□ Lokasi Penelitian	37
B. Hasil Penelitian.....	43
1. Jawaban tertulis dan wawancara subjek 1 soal nomor 1-5	47
2. Jawaban tertulis dan wawancara subjek 2 soal nomor 1-5....	54
3. Jawaban tertulis dan wawancara subjek 3 soal nomor 1-5....	61
4. Jawaban tertulis dan wawancara subjek 4 soal nomor 1-5....	68
5. Jawaban tertulis dan wawancara subjek 5 soal nomor 1-5....	77
C. Pembahasan	85
BAB V PENUTUP	
A. Kesimpulan.....	91
B. Saran	92
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

2.1.	Indikator Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Menurut Polya	20
4.1.	Identitas Sekolah Dasar Negeri 37 Pekanbaru	35
4.2.	Tenaga Pengajar Dan Tenaga Kependidikan	37
4.3.	Sarana Dan Prasarana	40
4.4.	Hasil Tes	41
4.5.	Hasil Jawaban Siswa Per Soal	41
4.6.	Deksripsi Kesalahn Jawaban Siswa Soal Nomor 1	43
4.7.	Deksripsi Kesalahn Jawaban Siswa Soal Nomor 2	43
4.8.	Deksripsi Kesalahn Jawaban Siswa Soal Nomor 3	43
4.9.	Deksripsi Kesalahn Jawaban Siswa Soal Nomor 4	43
4.10.	Deksripsi Kesalahn Jawaban Siswa Soal Nomor 5	43

© 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 GAMBAR

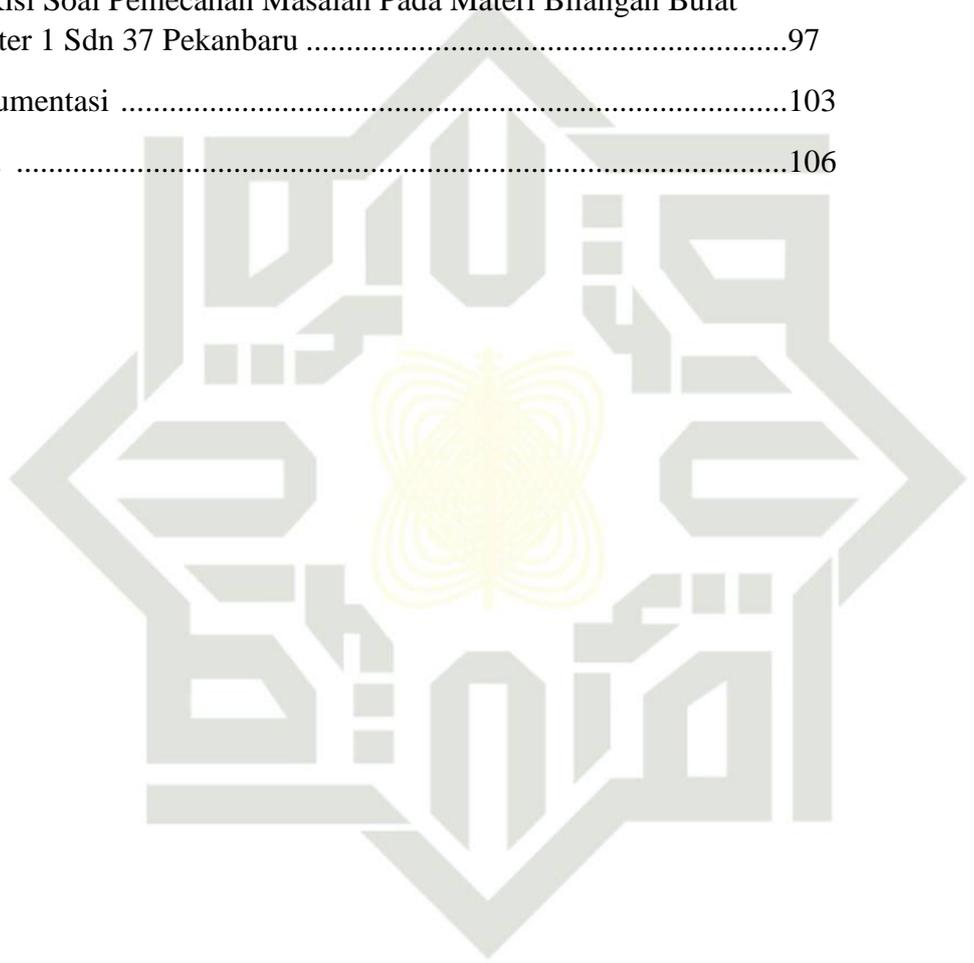
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

4.1.	Jawaban Tertulis Dan Wawancara Subjek 1 Soal 1-5	44
4.2.	Jawaban Tertulis Dan Wawancara Subjek 1 Soal 1-5	45
4.3.	Jawaban Tertulis Dan Wawancara Subjek 1 Soal 1-5	47
4.4.	Jawaban Tertulis Dan Wawancara Subjek 1 Soal 1-5	48
4.5.	Jawaban Tertulis Dan Wawancara Subjek 1 Soal 1-5	49
4.6.	Jawaban Tertulis Dan Wawancara Subjek 2 Soal 1-5	50
4.7.	Jawaban Tertulis Dan Wawancara Subjek 2 Soal 1-5	51
4.8.	Jawaban Tertulis Dan Wawancara Subjek 2 Soal 1-5	52
4.9.	Jawaban Tertulis Dan Wawancara Subjek 2 Soal 1-5	54
4.10.	Jawaban Tertulis Dan Wawancara Subjek 2 Soal 1-5	55
4.11.	Jawaban Tertulis Dan Wawancara Subjek 3 Soal 1-5	56
4.12.	Jawaban Tertulis Dan Wawancara Subjek 3 Soal 1-5	57
4.13.	Jawaban Tertulis Dan Wawancara Subjek 3 Soal 1-5	58
4.14.	Jawaban Tertulis Dan Wawancara Subjek 3 Soal 1-5	60
4.14.	Jawaban Tertulis Dan Wawancara Subjek 3 Soal 1-5	61
4.16.	Jawaban Tertulis Dan Wawancara Subjek 4 Soal 1-5	62
4.17.	Jawaban Tertulis Dan Wawancara Subjek 4 Soal 1-5	64
4.18.	Jawaban Tertulis Dan Wawancara Subjek 4 Soal 1-5	65
4.19.	Jawaban Tertulis Dan Wawancara Subjek 4 Soal 1-5	67
4.20.	Jawaban Tertulis Dan Wawancara Subjek 4 Soal 1-5	69
4.21.	Jawaban Tertulis Dan Wawancara Subjek 5 Soal 1-5	71
4.22.	Jawaban Tertulis Dan Wawancara Subjek 5 Soal 1-5	72
4.23.	Jawaban Tertulis Dan Wawancara Subjek 5 Soal 1-5	73
4.24.	Jawaban Tertulis Dan Wawancara Subjek 5 Soal 1-5	74
4.25.	Jawaban Tertulis Dan Wawancara Subjek 5 Soal 1-5	76

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Lembar Observasi Aktivitas Guru Dalam Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Pemecahan Masalah Pada Materi Bilangan Bulat	90
Lampiran 2 Lembar Observasi Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Pemecahan Masalah Pada Materi Bilangan Bulat	92
Lampiran 3 Kisi-Kisi Soal Pemecahan Masalah Pada Materi Bilangan Bulat Semester 1 Sdn 37 Pekanbaru	97
Lampiran 4 Dokumentasi	103
Lampiran 5 surat	106



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 I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan hal yang sangat penting dalam kehidupan. Pendidikan terjadi semenjak seseorang lahir dan akan terus berkembang seiring dengan perkembangan zaman. Hal ini sesuai dengan pendapat Tirtarahardja mengatakan bahwa pendidikan adalah sesuatu yang universal dan berlangsung terus tak terputus dari generasi kegenerasi dimanapun di dunia ini.¹

Menurut Undang – Undang No 20 tahun 2004 menyatakan bahwa Jalur pendidikan terdiri atau jalur pendidikan formal, nonformal dan informal.² Dalam hal ini pendidikan formal bisa didapat siswa di sekolah. Salah satu mata pelajaran yang diajarkan pada jenjang pendidikan di sekolah yaitu pelajaran matematika.

Matematika merupakan suatu ilmu yang mendasari perkembangan dan menjadi peran yang penting dalam berbagai disiplin ilmu, matematika juga menjadi salah satu mata pelajaran penting yang dipelajari di setiap jenjang pendidikan dan salah satu pengukur (indikator) kebersihan siswa dalam menempuh suatu jenjang pendidikan. Matematika memberikan bekal kemampuan berhitung pada siswa yang duduk di bangku Taman Kanak-Kanak kemudian semakin tinggi pendidikan yang ditempuh matematika juga memberikan bekal kemampuan bernalar. Oleh karena itu, matematika sangat penting untuk dipelajari dan dikuasai siswa. Namun, matematika bukanlah termasuk mata pelajaran yang mudah bagi kebanyakan siswa karena dalam

¹Ramlah, dkk, “Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Penjumlahan Dan Pengurangan Pecahan Di Kelas VII SMPN Model Terpadu Madani”, *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, Vol. 1, No. 2, h.182-194. Diakses pada Tanggal 11 Maret 2021 dari Situs: <https://media.neliti.com/media/publications/91536-ID-analisis-kesalahan-siswa-dalam-menyelesa.pdf>.

² Republik Indonesia, “Undang-Undang RI No.20 tahun 2003 pasal 1 tentang Sistem Pendidikan Nasional”, dalam *Hasbullah, Dasar-dasar Ilmu Pendidikan*, (Jakarta: PT Rajagrafindo Persada, 2005), h. 4.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

matematika banyak konsep, prinsip dan keterampilan dalam matematika yang sukar dikuasai oleh anak-anak.³

Matematika adalah pemecahan masalah. Konsep dan aturan dalam matematika muncul karena adanya masalah yang dipecahkan oleh para ilmuwan. Menurut NCTM pemecahan masalah adalah dasar (*cornerstone*) dari matematika sekolah. Tanpa kemampuan untuk memecahkan permasalahan, kegunaan dan power dari ide matematika, pengetahuan matematika dan keterampilan matematika sungguh terbatas. Pemecahan masalah penting untuk sebagai sarana untuk belajar ide dan keterampilan baru matematika⁴.

Kecakapan dan kemahiran matematika yang diharapkan dalam pembelajaran matematika mencakup: pemahaman konsep, penalaran, komunikasi dan pemecahan masalah. Ketiga aspek atau kemahiran matematika tersebut dikembangkan sebagai hasil belajar dalam kurikulum KTSP maupun kurikulum 2013. Pemecahan masalah matematika merupakan bagian yang teintegrasi pada semua standar kompetensi matematika.

Pandangan bahwa kemampuan pemecahan masalah merupakan tujuan umum pembelajaran matematika, mengandung pengertian bahwa matematika dapat membantu dalam memecahkan persoalan baik dalam pelajaran lain maupun dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karenanya kemampuan pemecahan masalah ini menjadi tujuan utama pembelajaran matematika.

Tujuan utama pembelajaran matematikadi Sekolah sebagaimana dikemukakan oleh Soedjadi adalah (1) melatih cara berfikir dan bernalar dalam menarik kesimpulan, (2) mengembangkan aktivitas kreatif yang melibatkan imajinasi,

³Suwarsono, St, *Penggunaan Metode Analisa Faktor Sebagai Suatu Pendekatan untuk Memahami Sebab-sebab Kognitif Kesulitan Belajar Anak Dalam Matematika*, (Yogyakarta: IKIP Sanata Dharma, 1982), h. 3

⁴National Council of Teacher of Mathematics, *Principles and standarts for school mathematics*. (Reston, VA: NCTM, 2000), h. 182

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

intuisi dan penemuan dengan mengembangkan pemikiran divergen, orisinal, rasa ingin tahu, membuat prediksi serta mencoba-coba, (3) mengembangkan kemampuan memecahkan masalah dan (4) mengembangkan kemampuan menyampaikan informasi atau mengkomunikasikan gagasan⁵. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Musser dan Burger bahwa tujuan mempelajari matematika adalah sebagai alat bantu pemecahan masalah yang meliputi empat tahap, yaitu mengerti permasalahan, memikirkan permasalahan, menyelesaikan permasalahan dan memeriksa kembali cara yang digunakan dalam memecahkan masalah⁶.

Tercapai atau tidaknya tujuan pendidikan dan pembelajaran matematika salah satunya dapat dinilai dari keberhasilan siswa dalam memahami matematika dan memanfaatkan pemahaman ini untuk menyelesaikan persoalan-persoalan matematika maupun ilmu-ilmu yang lain. Untuk itu, perlu dilakukan evaluasi atau tes hasil belajar siswa. Matematika menekankan pada pemecahan suatu masalah, masalah dalam matematika biasanya disajikan dalam bentuk soal matematika. Suatu pertanyaan akan merupakan suatu masalah hanya jika seseorang tidak mempunyai aturan/hukum tertentu yang segera dapat dipergunakan untuk menemukan jawaban pertanyaan tersebut.

Dalam pengajaran matematika, pertanyaan yang dihadapkan kepada siswa biasanya disebut soal. Latihan soal dalam matematika dibedakan menjadi dua, yaitu:

- a) Latihan soal yang diberikan pada waktu belajar matematika adalah bersifat berlatih agar terampil atau sebagai aplikasi dari pengertian yang baru saja diajarkan,
- b) Latihan berupa masalah yang menghendaki siswa untuk menggunakan sintesis atau analisis. Untuk menyelesaikan latihan bentuk ini siswa harus menguasai hal-hal

⁵Soedjadi, *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia*, (Jakarta: Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi, 2000), h. 43

⁶Lestari, K. E., & Yudhanegara, M. R., *Penelitian Pendidikan Matematika*, (Bandung: PT Refika Aditama, 2017), h. 7



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

Pada materi yang telah dipelajari sebelumnya yaitu mengenai pengetahuan, keterampilan dan pemahaman, yang nantinya akan digunakan dalam situasi baru.

Soal matematika diberikan kepada siswa sebagai alat evaluasi untuk mengukur kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima suatu materi. Dari hasil evaluasi ini dapat diketahui sejauh mana keberhasilan proses belajar mengajar dan tidak kesalahan siswa. Untuk meningkatkan hasil belajar matematika maka sumber kesalahan yang dilakukan siswa harus dapat segera diatasi karena siswa akan selalu mengalami kesulitan jika kesalahan sebelumnya tidak diperbaiki terutama soal yang memiliki karakteristik yang sama. Sehingga dengan menganalisis kesalahan siswa, guru dapat mengetahui hasil belajar siswa yang nantinya dapat digunakan untuk memperbaiki proses belajar mengajar berikutnya. Dalam pembelajaran matematika memerlukan tahap-tahap yang hirarkis, yakni bentuk belajar yang terstruktur dan terencana berdasarkan pada pengetahuan dan latihan sebelumnya, yang menjadi dasar untuk mempelajari materi selanjutnya.

Namun umumnya siswa kurang memahami dan menguasai hal tersebut yang berakibat timbulnya kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal-soal matematika. Pada dasarnya kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal matematika antara lain disebabkan kurangnya penguasaan konsep matematika. Kesalahan siswa yang lain dalam menyelesaikan soal matematika yaitu kurangnya ketelitian dalam menghitung. Siswa seringkali salah dalam menghitung suatu bentuk perkalian, pembagian, penjumlahan dan pengurangan.

Guna mengatasi kesalahan yang dihadapi siswa, masalah itu perlu ditemukan dan dipastikan sumbernya, menanganinya, dengan harapan memecahkan masalahnya. Berbagai upaya telah dilakukan oleh guru guna mengatasi masalah kesulitan belajar khususnya dalam menyelesaikan soal-soal matematika. Usaha-usaha yang telah



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

Dilakukan guru tampaknya belum membuahkan hasil yang optimal dalam meningkatkan kemampuan menyelesaikan soal-soal matematika.

Kesalahan yang dilakukan siswa, pada umumnya disebabkan karena kesulitan dalam menggunakan konsep, prinsip maupun kesulitan dalam memahami maksud dari soal. Oleh karena itu diperlukan informasi yang jelas sehubungan dengan kesulitan siswa terutama dalam memecahkan masalah untuk meningkatkan kemampuan matematika. Informasi tersebut digunakan untuk memenuhi sebuah alternatif pembelajaran yang bertujuan untuk mengurangi kesulitan yang dialami siswa.

Salah satu masalah matematika yang dapat dituliskan dalam bentuk soal cerita adalah bilangan bulat. Bilangan bulat adalah bilangan yang terdiri dari bilangan cacah (0,1,2,3,4,5,...) dan bilangan negatif (-1,-2,-3,-4,-5,...).

Kemampuan pemecahan masalah sangat penting dikuasai siswa untuk bekal mendalami matematika. Namun kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa siswa banyak mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal pemecahan masalah matematika.

Penelitian ini dilakukan di Sekolah Dasar Negeri 37 Pekanbaru pada tanggal 27 September 2021 pada siswa kelas V yang menurut informasi dari guru kelas kemampuan pemecahan masalah siswa masih rendah. Sebagian besar siswa hanya mampu mengerjakan soal yang sudah ada contoh penyelesaiannya. Siswa tidak dapat menjelaskan alasan dari setiap langkah- langkah yang mereka kerjakan. Hal ini menunjukkan bahwa siswa masih banyak mengalami kesulitan, Sehingga menyebabkan banyaknya kesalahan dalam mengerjakan soal pemecahan masalah matematika⁷.

⁷Hasil Studi Pendahuluan Penulis Sekolah Dasar Negeri 37 Pekanbaru

Salah satu langkah untuk mengetahui hal tersebut adalah menganalisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah matematika. Untuk penulis dalam penelitian ini mengambil judul “ Analisis Kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah pada materi bilangan bulat siswa kelas V Sekolah Dasar Negeri 37 Pekanbaru.

B. Definisi Operasional

Untuk menghindari terjadinya perbedaan penafsiran tentang judul penelitian maka akan dijelaskan istilah-istilah sebagai berikut:

1. Analisis kesalahan adalah pendeskripsian jenis-jenis kesalahan yang dilakukan oleh siswa dan alasan-alasan tentang penyebab terjadinya kesalahan.
2. Soal pemecahan masalah matematika adalah persoalan yang tidak rutin dan mengaplikasikan matematika dalam kehidupan sehari-hari.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka permasalahan yang dapat dirumuskan sebagai berikut:

Apa saja jenis kesalahan yang dilakukan oleh siswa kelas V Sekolah Dasar Negeri 37 Pekanbaru dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah matematika?

Apakah penyebab kesalahan yang dilakukan siswa kelas V Sekolah Dasar Negeri 37 Pekanbaru dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah matematika?

Apa upaya yang dilakukan dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah siswa kelas V Sekolah Dasar Negeri 37 Pekanbaru?

D. Tujuan dan Manfaat Penelitian

Tujuan Penelitian

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah:

- a. Mengidentifikasi jenis kesalahan yang dilakukan oleh siswa kelas V Sekolah Dasar Negeri 37 Pekanbaru dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah
- b. Mendeskripsikan Penyebab kesalahan yang dilakukan siswa kelas V Sekolah Dasar Negeri 37 Pekanbaru dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah.
- c. Mengetahui upaya apa yang akan dilakukan dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah siswa kelas V Sekolah Dasar Negeri 37 Pekanbaru

Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut:

- b. Bagi sekolah, sebagai bahan masukan bagi sekolah untuk memperbaiki praktik-praktik pembelajaran guru agar pembelajaran guru menjadi lebih efektif dan efisien sehingga kualitas pembelajaran dan hasil belajar siswa meningkat
- c. Bagi siswa, untuk meningkatkan hasil belajar dan solidaritas siswa untuk menemukan pengetahuan dan mengembangkan wawasan, meningkatkan kemampuan menganalisis suatu masalah melalui pembelajaran dengan model pembelajaran yang inovatif
- d. Bagi peneliti, sebagai sarana belajar untuk mengintegritaskan pengetahuan dan keterampilan dengan terjun langsung sehingga dapat melihat, merasakan, dan menghayati apakah praktik-praktik pembelajaran yang dilakukan selama ini sudah efektif dan efisien serta berguna untuk menjadi salah satu persyaratan dalam penyelesaian studi di PGMI
- e. Bagi guru, hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai acuan untuk lebih meningkatkan kinerja guru sehingga menjadi guru yang profesional.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

Pengertian dan Hakikat Pemecahan Masalah

Matematika memberikan bekal kemampuan berhitung, matematika adalah pemecahan masalah, pada soal pemecahan masalah ini diambil dari materi bilangan bulat. Allah SWT Berfirman dalam surah Al-Isra' Ayat 12:

لَتَبْتَغُوا مُبْصِرَةً النَّهَارِ آيَةً وَجَعَلْنَا اللَّيْلَ آيَةً فَمَحَوْنَا آيَاتِنَا وَالنَّهَارَ اللَّيْلَ وَجَعَلْنَا
تَفْصِيلًا فَصَّلْنَاهُ شَيْءٌ وَكُلٌّ وَالْحِسَابَ السِّنِينَ عَدَدًا وَلِتَعْلَمُوا رَبَّكُمْ مِنْ فَضْلًا



Artinya: *Dan Kami jadikan malam dan siang sebagai dua tanda, lalu Kami hapuskan tanda malam dan Kami Jadikan tanda siang itu terang, agar kamu mencari kurnia dari Tuhanmu, dan supaya kamu mengetahui bilangan tahun-tahun dan perhitungan. dan segala sesuatu telah Kami terangkan dengan jelas. (Q.S. Al-Isra':12)*

Terdapat banyak interpretasi tentang pemecahan masalah dalam matematika. Di antaranya pendapat Polya yang banyak dirujuk pemerhati matematika. Polya mengartikan pemecahan masalah sebagai suatu usaha untuk menemukan jalan keluar dari suatu kesulitan dan mencapai tujuan yang tidak dapat dicapai dengan segera.⁸Sementara Sujono dalam Novi Marliani mengemukakan bahwa melukiskan masalah matematika sebagai tantangan bila pemecahannya memerlukan kreativitas, pengertian dan pemikiran yang asli atau imajinasi. Berdasarkan penjelasan Sujono tersebut maka sesuatu yang

⁸Wahyudi, Indri Anugraheni, *Strategi Pemecahan Masalah Matematika*, (Salatiga: Satya Wacana University Press, 2017), h. 15



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

merupakan masalah bagi seseorang, mungkin tidak merupakan masalah bagi orang lain atau merupakan hal yang rutin saja.⁹

Ruseffendi juga mengemukakan bahwa suatu soal merupakan soal pemecahan masalah bagi seseorang bila ia memiliki pengetahuan dan kemampuan untuk menyelesaikannya, tetapi pada saat ia memperoleh soal itu ia belum tahu cara menyelesaikannya. Dalam kesempatan lain Ruseffendi juga mengemukakan bahwa suatu persoalan itu merupakan masalah bagi seseorang jika: pertama, persoalan itu tidak dikenalnya. Kedua, siswa harus mampu menyelesaikannya, baik kesiapan mentalnya maupun pengetahuan siapnya; terlepas daripada apakah akhirnya ia sampai atau tidak kepada jawabannya. Ketiga, sesuatu itu merupakan pemecahan masalah baginya, bila ia ada niat untuk menyelesaikannya.¹⁰

Lebih spesifik Sumarmo mengartikan pemecahan masalah sebagai kegiatan menyelesaikan soal cerita, menyelesaikan soal yang tidak rutin, mengaplikasikan matematika dalam kehidupan sehari-hari atau keadaan lain, dan membuktikan atau menciptakan atau menguji konjektur. Berdasarkan pengertian yang dikemukakan Sumarmo tersebut, dalam pemecahan masalah matematika tampak adanya kegiatan pengembangan daya matematika (*Mathematical Power*) terhadap siswa.

Pemecahan masalah merupakan salah satu tipe keterampilan intelektual yang menurut Gagné, Dkk lebih tinggi derajatnya dan lebih kompleks dari tipe keterampilan intelektual lainnya. Gagné, Dkk berpendapat bahwa dalam menyelesaikan pemecahan masalah diperlukan aturan kompleks atau aturan

⁹Novi Marliani, *Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Pada Mata Kuliah Persamaan Diferensial Dilihat Dari Pembelajaran Konflik Kognitif Yang Terintegrasi Dengan Soft Skill*, (Program Studi Pendidikan Matematika : Universitas PGRI, 2015), h. 136

¹⁰*Ibid*, h. 136



tingkat tinggi dan aturan tingkat tinggi dapat dicapai setelah menguasai aturan dan konsep terdefinisi. Demikian pula aturan dan konsep terdefinisi dapat dikuasai jika ditunjang oleh pemahaman konsep konkrit. Setelah itu untuk memahami konsep Konkrit diperlukan keterampilan dalam membedakan.¹¹

Pentingnya kemampuan penyelesaian masalah oleh siswa dalam matematika yang ditegaskan oleh Branca, yaitu:

- a. Kemampuan menyelesaikan masalah merupakan tujuan umum pengajaran matematika.
- b. Penyelesaian masalah yang meliputi metode, prosedur dan strategi merupakan proses inti dan utama dalam kurikulum matematika.
- c. Penyelesaian masalah merupakan kemampuan dasar dalam belajar matematika.¹²

Walaupun kemampuan pemecahan masalah merupakan kemampuan yang tidak mudah dicapai, akan tetapi oleh karena kepentingan dan kegunaannya maka kemampuan pemecahan masalah ini hendaknya diajarkan kepada siswa pada semua tingkatan. Berkaitan dengan hal ini, Ruseffendi mengemukakan beberapa alasan soal-soal tipe pemecahan masalah diberikan kepada siswa,

- a. Dapat menimbulkan keingintahuan dan adanya motivasi, menumbuhkan sifat kreatif.
- b. Disamping memiliki pengetahuan dan keterampilan (berhitung dan lain-lain), disyaratkan adanya kemampuan untuk terampil membaca dan membuat pernyataan yang benar

¹¹Ibid, h. 136

¹²Widya Septi Prihastuti, dkk, *Pemecahan Masalah Matematis Siswa Ditinjau Dari Tingkat Kemampuan Dasar Matematika*, (Program Studi Pendidikan Matematika: FKIP Untan, 2013), h. 3

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

- c. Dapat menimbulkan jawaban yang asli, baru, khas, dan beraneka ragam, serta dapat menambah pengetahuan baru
- d. Dapat meningkatkan aplikasi dari ilmu pengetahuan yang sudah diperolehnya
- e. Mengajak siswa memiliki prosedur pemecahan masalah, mampu membuat analisis dan sintesis, dan dituntut untuk membuat evaluasi terhadap hasil pemecahannya
- f. Merupakan kegiatan yang penting bagi siswa yang melibatkan bukan saja satu bidang studi tetapi mungkin bidang atau pelajaran lain.¹³

Berdasarkan pengertian tersebut maka pengertian dan hakikat pemecahan masalah adalah pemecahan masalah sebagai suatu usaha untuk menentukan jalan keluar dari suatu kesulitan dan mencapai tujuan yang tidak dapat dicapai dengan segera.

2. Langkah-Langkah Menyelesaikan Pemecahan Masalah Matematika

Sejumlah pakar mengemukakan tentang langkah pemecahan masalah.

Misalnya menurut Gagne ada lima langkah dalam memecahkan masalah yaitu:

- a. Menyajikan masalah dalam bentuk yang lebih jelas
- b. Menyatakan masalah dalam bentuk operasional.
- c. Menyusun Hipotesis-Hipotesis alternatif dan prosedur kerja yang diperkirakan baik untuk digunakan dalam memecahkan masalah.
- d. Mengetes Hipotesis dan melakukan kerja untuk memperoleh hasilnya.
- e. Memeriksa kembali apakah hasil yang diperoleh itu benar.

Dewey menyatakan bahwa terdapat lima tahap pemecahan masalah yaitu:

- a. Tau bahwa ada masalah yakni kesadaran akan adanya kesukaran, rasa, putus asa, keheranan, dan keragu-raguan

¹³Ruseffendi, E.T, *Pengantar kepada Membantu Guru Mengembangkan Kompetensinya dalam Pengajaran Matematika untuk Meningkatkan*, (CBSA. Bandung: Tarsito, 2006), h. 341



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- b. Mengenali masalah yakni klasifikasi dan definisi termasuk pemberian tanda pada tujuan yang dicari
- c. Menggunakan pengalaman yang lalu, misalnya informasi yang relevan, penyelesaian soal yang lalu atau gagasan untuk merumuskan hipotesa dan proposisi pemecahan masalah
- d. Menguji secara berturut-turut hipotesa atau kemungkinan-kemungkinan penyelesaian
- e. Mengevaluasi penyelesaian dan menarik kesimpulan berdasarkan bukti-bukti yang ada.

Selain itu Polya (1985) pun menguraikan proses yang dapat dilakukan pada setiap langkah pemecahan masalah. Proses tersebut terangkum dalam empat langkah berikut:

- a. Memahami masalah (*Understanding The Problem*).
- b. Merencanakan penyelesaian (*Devising A Plan*).
- c. Melaksanakan rencana (*Carrying Out the Plan*).
- d. Memeriksa proses dan hasil (*Looking Back*).¹⁴

Lebih jauh Polya merinci setiap langkah di atas dengan pertanyaan-pertanyaan yang menuntun seorang *Problem Solver* menyelesaikan dan menemukan jawaban dari masalah. Sebagai contoh pada langkah memahami masalah diajukan pertanyaan-pertanyaan: Apa yang tidak diketahui? Data apa yang diberikan? Mungkinkah kondisi dinyatakan dalam bentuk persamaan atau hubungan lainnya? Buatlah gambar dan tuliskan notasi yang sesuai.

¹⁴Wahyudi, Indri Anugraheni, *Strategi Pemecahan Masalah Matematika*, (Salatiga: Satya Wacana University Press, 2017), h. 17



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Pada langkah merencanakan penyelesaian diajukan pertanyaan di antaranya seperti: Pernah adakah soal seperti ini yang serupa sebelumnya diselesaikan? Dapatkah pengalaman yang lama digunakan dalam masalah yang sekarang?. Pada langkah melaksanakan rencana diajukan pertanyaan: Periksalah bahwa tiap langkah sudah benar? Bagaimana membuktikan bahwa langkah yang dipilih sudah benar? Dalam langkah memeriksa hasil dan proses, diajukan pertanyaan: Dapatkah diperiksa sanggahannya? Dapatkah jawaban itu dicari dengan cara lain?.

Langkah-langkah penuntun yang dikemukakan Polya tersebut, dikenal dengan strategi *Heuristik*. Strategi yang dikemukakan Polya ini banyak dijadikan acuan oleh banyak orang dalam penyelesaian masalah matematika.¹⁵

Dari berbagai tahapan pemecahan masalah yang dikemukakan para ahli, pada hakekatnya tidak ada perbedaan yang mendasar. Pada penelitian ini siswa menyelesaikan soal pemecahan masalah menurut empat tahapan penyelesaian masalah menurut Polya yaitu : Memahami masalah (*Understanding The Problem*), merencanakan penyelesaian (*Devising A Plan*), melaksanakan rencana (*Carrying Out The Plan*) dan memeriksa proses dan hasil (*Looking Back*).

Pada langkah-langkah menyelesaikan pemecahan masalah yang dijelaskan oleh para ahli diatas, maka yang akan digunakan dalam penelitian ini yaitu menurut Polya sebagai berikut:

- a. Memahami masalah: mengidentifikasi unsur yang diketahui, unsur yang ditanyakan, memeriksa kecukupan unsur untuk penyelesaian masalah.
- b. Membuat rencana: mengaitkan unsur yang diketahui dan ditanyakan dan merumuskannya dalam bentuk model matematika masalah.

¹⁵Ratnawati, Nanang, *Perbedaan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Antara Yang Menggunakan Pembelajaran Kontekstual Dengan Problem Basid Learning Di MTS Al-Mu'aminah Garut*, (Jurnal Pendidikan Matematika: STKIP Garut, 2014), h. 46



- c. Melaksanakan rencana: memilih strategi penyelesaian, mengelaborasi dan melaksanakan perhitungan atau menyelesaikan model matematika.
- d. Memeriksa kembali: mengecek kembali informasi yang penting, mengecek semua perhitungan yang sudah terlibat, mempertimbangkan apakah solusinya logis, melihat alternatif lain, dan melihat apakah solusi sudah sesuai dengan permasalahan awal.

Kesalahan dalam Menyelesaikan Soal Pemecahan Masalah Matematika

Kesalahan merupakan suatu bentuk penyimpangan terhadap hal yang benar, prosedur yang ditetapkan sebelumnya, atau penyimpangan dari suatu yang diharapkan. Menurut Baroody kesalahan atau kekeliruan merupakan jendela terhadap proses internal yang ada pada siswa dan menunjukkan kecocokan antara proses berfikir dengan tugas belajar matematika yang diberikan kepadanya.

Kesalahan dalam belajar matematika adalah sebagai berikut:

- a. Kesalahan dalam belajar berhitung terdiri atas kesalahan dasar, algoritma yang keliru, kesalahan dalam mengelompokkan, operasi yang keliru, kekeliruan menghitung, kekeliruan berhubungan dengan nol, keliru membaca simbol bilangan, bekerja dari kiri ke kanan, kekeliruan menempatkan bilangan, dan tidak mengerti konsep.
- b. Kesalahan dalam belajar geometri terdiri atas tidak mengerti konsep, dan keliru melihat bentuk-bentuk geometri.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- c. Kesalahan umum dalam menyelesaikan soal cerita terdiri atas ketidakmampuan membaca, ketidakmampuan dalam imajinasi, dan ketidakmampuan mengintegrasikan pengetahuan dan pengalaman.¹⁶

Menurut W. Poespoprojo Ukuran untuk menentukan apakah suatu pemikiran itu benar atau salah bukanlah rasa senang atau tidak senang, melainkan cocok atau tidaknya dengan realita dan fakta. Kesalahan mempunyai kaitan erat dengan kebenaran karena kesalahan adalah mengatakan hal realita dan fakta.¹⁷ Sehubungan dengan penentuan kebenaran terhadap hasil kebenaran terhadap hasil pekerjaan siswa dalam mengerjakan soal uraian, Sudjana memberikan aspek-aspek yang perlu diperhatikan adalah sebagai berikut:

- a. Kebenaran isi sesuai dengan kaidah-kaidah materi yang ditanyakan.
- b. Sistematika atau urutan logis dari kerangka berpikirnya yang dilihat dari penyajian gagasan jawaban
- c. Bahasa yang digunakan untuk mengekspresikan hasil pikirannya.¹⁸

Menurut Lerner kekeliruan umum yang dilakukan anak dalam belajar matematika yaitu:

- a. Kekurangan pemahaman tentang simbol

Anak-anak umumnya tidak terlalu banyak mengalami kesulitan jika kepada mereka disajikan soal-soal seperti $4 + 3 = \dots$, atau $8 - 5 = \dots$; tetapi akan mengalami kesulitan jika dihadapkan pada soal-soal seperti $4 + \dots = 7$; $8 = \dots + 5$; $\dots + 3 = 6$; atau $\dots - 4 = 7$; atau $8 - \dots = 5$. Kesulitan semacam ini

¹⁶Tombakan Runtukahu, *Pengajaran Matematika Bagi Anak Berkesulitan Belajar*, (Depdikbud Direktorat Tinggi,1996), h. 226

¹⁷Poespoprodjo, W. dan Ek.T. Gilarso, *Logika Ilmu Menalar*, (Bandung: Pustaka Grafika, 2009), h. 12

¹⁸Sudjana, Nana, *Penilaian Hasil proses Belajar Mengajar*, (Bandung:PT Remaja Rosdakarya, 2009), h. 12



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

umumnya karena anak tidak memahami simbol-simbol seperti sama dengan (=), tidak sama dengan (\neq), tambah (+), kurang (-), dan sebagainya.

b. Nilai tempat

Ketidakhahaman tentang nilai tempat akan semakin mempersulit anak jika kepada mereka dihadapkan pada lambang bilangan basis bukan sepuluh.

c. Penggunaan proses yang keliru

Kekeliruan dalam proses perhitungan yaitu mempertukarkan simbol-simbol, jumlah satuan dan puluhan ditulis tanpa memperhatikan nilai tempat, semua digit ditambahkan bersama (algoritma yang keliru dan tidak memperhatikan nilai tempat), digit ditambahkan dari kiri ke kanan dan tidak memperhatikan nilai tempat, dalam menjumlahkan puluhan digabungkan dengan satuan, bilangan yang besar dikurangi bilangan yang kecil tanpa memperhatikan nilai tempat, dan bilangan yang telah dipinjam nilainya tetap.

d. Perhitungan

Ada anak yang belum mengenal dengan baik konsep perkalian tetapi mencoba menghafal perkalian tersebut. Hal ini dapat menimbulkan kekeliruan jika hafalannya salah.

e. Tulisan yang tidak dapat dibaca

Ada anak yang tidak dapat membaca tulisannya sendiri karena bentuk-bentuk hurufnya tidak tepat atau tidak lurus mengikuti garis. Akibatnya, anak banyak mengalami kekeliruan karena tidak mampu membaca tulisannya sendiri.¹⁹

Menurut Wijaya dan Masriyah dalam Ronald Manibuy dkk, mengatakan bahwa letak kesalahan didefinisikan sebagai bagian dari penyelesaian soal yang terjadi penyimpangan dalam mengerjakan soal. Adapun letak kesalahan yaitu:

¹⁹Abdurrahman, M, *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2009), h. 226



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Kesalahan dalam memahami bentuk dan maksud soal
- b. Kesalahan membuat model matematika
- c. Kesalahan dalam menyelesaikan model matematika
- d. Kesalahan menulis jawaban akhir soal.²⁰

Penyebab Kesalahan Siswa

Untuk mengetahui faktor penyebab kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita dapat diketahui dari kesalahan yang dibuatnya. Sutawijaya mengatakan faktor penyebab kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita, dapat digolongkan menjadi beberapa bagian yaitu siswa, guru, fasilitas yang digunakan dalam proses belajar mengajar dan lingkungan.²¹

Faktor penyebab kesalahan dapat dilihat dari faktor penyebab kesulitan belajar siswa. Soedjadi menyatakan penyebab kesulitan belajar siswa secara umum dapat dibedakan yaitu faktor kognitif dan non kognitif.²² Hubungan antara kesalahan dengan kesulitan sangat erat dan saling mempengaruhi satu sama lain. Kesalahan dan kesulitan merupakan dua hal yang berbeda dan sangat erat kaitannya, bahkan sulit untuk menentukan apakah kesulitan yang menyebabkan kesalahan atau kesalahan yang menyebabkan kesulitan.²³

Faktor-faktor penyebab kesalahan bila ditinjau dari kesulitan dan kemampuan belajar siswa diuraikan sebagai berikut: (a) Kurangnya penguasaan bahasa sehingga menyebabkan siswa kurang paham terhadap permintaan soal. Yang dimaksud kurang paham terhadap permintaan soal adalah siswa tidak tahu yang akan dia kerjakan setelah dia memperoleh informasi dari soal namun terkadang siswa juga tidak tahu apa informasi yang berguna dari soal karena terjadi salah penafsiran; (b) Kurangnya pemahaman siswa terhadap materi prasyarat baik sifat, rumus dan prosedur pengerjaan; (c) Kebiasaan siswa dalam

²⁰Munawaroh dan Eka Liani Resta, Jurnal Pendidikan Matematika RAFA “Analisis Kesalahan Siswa Kelas VII Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pada Materi Himpunan”, (Palembang: Pendidkan Matematika UIN Raden Fatah), h. 107

²¹Hanifah, Erni Hikmatul, *Identifikasi Kesalahan Siswa SMP Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Berdasarkan Metode Analisis Kesalahan Newman*, (Surabaya: IAIN Sunan Ampel, 2012), h. 12

²²Titis nur Fitria, “Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Berbahasa Inggris Pada Materi Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel”, (Surabaya: Universitas Negeri Surabaya), h. 4

²³Erni Hikmatu, *ibid*, h. 24-25



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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

menyelesaikan soal cerita misalnya siswa tidak mengembalikan jawaban model menjadi jawaban permasalahan; (d) Kurangnya minat terhadap pelajaran matematika atau ketidakseriusan siswa dalam mengikuti pelajaran; (e) Siswa tidak belajar walaupun ada tes atau ulangan; (f) Lupa rumus yang akan digunakan untuk menyelesaikan soal; (g) Salah memasukkan data; (g) Tergesa-gesa dalam menyelesaikan soal, dan (h) Kurang teliti dalam menyelesaikan soal.²⁴

Haji menyatakan bahwa faktor-faktor yang menyebabkan siswa mengalami kesulitan belajar sehingga menyebabkan siswa tersebut melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal-soal ada dua segi, yaitu segi kognitif dan segi non kognitif. Segi kognitif meliputi hal-hal yang berhubungan dengan kemampuan intelektual siswa dan cara siswa memproses atau mencerna materi matematika dalam pikirannya. Sedangkan segi bukan kognitif adalah semua faktor di luar hal-hal yang berhubungan dengan kemampuan intelektual seperti sikap, kepribadian, cara belajar, kesehatan jasmani, keadaan emosional, cara mengajar guru, fasilitas-fasilitas belajar, serta suasana rumah.²⁵

Dari penjelasan di atas, dapat diketahui beberapa faktor penyebab siswa mengalami kesalahan, yaitu berasal dari faktor kognitif dan non kognitif siswa. Faktor kognitif meliputi kemampuan intelektual siswa dalam menyelesaikan soal matematika yang diberikan. Sedangkan faktor non kognitif adalah cara belajar siswa dimana cara belajar siswa dapat dipengaruhi oleh kesiapan, kedisiplinan waktu belajar dan sikap siswa terhadap matematika. Dalam penelitian ini, faktor-faktor penyebab siswa melakukan kesalahan dalam setiap letak kesalahan yang dilakukan yang menyangkut faktor kognitif dan non kognitif digali sejelas mungkin melalui wawancara.

Analisis Kesalahan

Menurut kamus besar Bahasa Indonesia analisis adalah penyelidikan terhadap suatu peristiwa dan untuk mengetahui keadaan yang sebenar-benarnya. Analisis mempunyai tujuan untuk mengetahui keadaan yang sebenarnya. Analisis

²⁴Herdian Dwi Rusdianto, *Analisis Kesalahan Siswa Kelas VII-G SMP Negeri ITulangan Sidoarjo Dalam Menyelesaikan Masalah-Masalah Perbandingan Bentuk Soal Cerita*, (Surabaya: IAIN Sunan Ampel, 2010), h.26

²⁵Syafi'atur Rohmah, *Analisis Kesalahan Siswa Kelas VI MI Al-Ishlah Ketapang Lor Ujung Pangkah Gresik Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pada Pokok Bahasan Pecahan Desimal*. (Surabaya: IAIN Sunan Ampel, 2010), h. 2

kesalahan sebagai prosedur kerja mempunyai langkah-langkah tertentu. Menurut Tarigan langkah-langkah tersebut adalah sebagai berikut:

a. Mengumpulkan data kesalahan

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif, maka analisis datanya adalah non statistik. Data yang muncul berupa kata-kata dan bukan merupakan rangkaian angka. Dalam penelitian ini, data diambil dari hasil tes. Berdasarkan jawaban siswa kemudian dianalisis tahap-tahap atau langkah-langkah yang dilakukan oleh siswa. Data hasil tes dan data hasil wawancara dibandingkan untuk mendapatkandata yang valid. Kemudian, data yang telah valid disajikan untuk tiap jawaban dan faktor-faktor apa yang menjadi penyebab terjadinya kesalahan.

b. Mengidentifikasi dan mengklarifikasi kesalahan

Setelah semua materi diberikan, maka soal tes diberikan kepada siswa untuk memperoleh data tentang kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa. Kesalahan-kesalahan tersebut kemudian diidentifikasi dan dikelompokkan menurut kesalahan yang sejenis. Berdasarkan identifikasi terhadap jawaban tes siswa, maka diperoleh beberapa siswa untuk diwawancarai. Wawancara ini bertujuan untuk mengkonfirmasi jawaban siswa pada tes serta untuk mengetahui faktor-faktor penyebab kesalahan yang dilakukan. Dari hasil tes dan hasil wawancara dilakukan triangulasi data yaitu membandingkan data yang diperoleh dari keduakegiatan tersebut untuk memperoleh data yang valid.

c. Menjelaskan Kesalahan

Berikutnya adalah kegiatan menjelaskan kesalahan yang meliputi dua kegiatan yang dilakukan secara bersamaan yaitu pemilihan data 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.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

penyajian data. Pemilihan dan penyederhanaan data yang melakukan agar tidak terjadi penumpukan data atau informasi yang sama.

d. Mengoreksi kesalahan

Setelah menjelaskan kesalahan dan mengelompokkan jenis kesalahan kemudian kegiatan mengoreksi kesalahan. Mengoreksi kesalahan adalah penarikan kesimpulan dilakukan selama kegiatan analisis berlangsung sehingga diperoleh suatu kesimpulan final.²⁶

Indikator kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah

Pada penelitian ini, peneliti mengkategorikan kesalahan yang dilakukan dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah pada materi bilangan bulat dalam beberapa jenis kesalahan yaitu, kesalahan dalam memahami masalah, kesalahan dalam menyusun rencana, kesalahan dalam melaksanakan rencana, dan kesalahan dalam membuat kesimpulan atau memeriksa jawaban kembali. Penelitian lebih lanjut mengenai indikator kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah pada materi bilangan bulat dalam penelitian ini disajikan dalam tabel 2.1, sebagai berikut:

Tabel 2.1 Indikator Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Menurut Polya²⁷

Jenis kesalahan		Indikator
kesalahan dalam memahami masalah	kesalahan dalam menentukan apa yang diketahui	a. Siswa menuliskan apa yang diketahui dalam soal tetapi salah

²⁶Henry Guntur Tarigan, *Pengajaran Analisis Kesalahan Berbahasa*, (Bandung: PT Angkasa, 2011), h. 67

²⁷Maria sari Pangestuti, *Analisis Kesalahan Siswa Kelas VII-B SMPN Jenggawah dalam Menyelesaikan Masalah Sub Pokok Bahasan Aritmatika Sosial Menurut Polya*, (Universitas Jember: Pendidikan Matematika, 2015), h. 12-13

			b. Siswa tidak menuliskan apa yang diketahui dalam soal
	salahan dalam menentukan apa yang ditanyakan		a. Siswa menuliskan apa yang ditanyakan dalam soal tetapi salah b. Siswa tidak menuliskan apa yang ditanyakan dalam soal
salahan dalam menyusun rencana	salahan dalam menyusun langkah-langkah penyelesaian		a. Siswa menuliskan langkah-langkah yang akan digunakan dalam menyelesaikan soal tetapi tidak sesuai dengan permasalahan b. Siswa tidak menuliskan langkah-langkah yang akan digunakan yang akan digunakan dalam menyelesaikan soal.
salahan dalam melaksanakan rencana	salahan dalam menuliskan rumus yang digunakan		a. Siswa menuliskan rumus yang digunakan dalam menyelesaikan permasalahan tetapi salah b. Siswa tidak menuliskan rumus yang digunakan dalam soal
	salahan dalam menyelesaikan		a. Siswa menyelesaikan langkah-langkah

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

	langkah-langkah penyelesaian	penyelesaian yang telah dibuat sesuai rencana tetapi salah b. Siswa tidak menyelesaikan langkah-langkah penyelesaian yang dibuat
	salahan melakukan perhitungan dalam menyelesaikan langkah-langkah yang telah dibuat sebelumnya	a. Siswa melakukan perhitungan matematika yang telah dibuat tetapi salah b. Siswa tidak melakukan perhitungan matematika yang telah dibuat
	salahan dalam menentukan kesimpulan terhadap penyelesaian masalah	a. Siswa menuliskan kesimpulan tidak sesuai dengan permasalahan yang diberikan b. Siswa tidak menuliskan kesimpulan sesuai dengan permasalahan yang diberikan.
salahan dalam memeriksa kembali	salahan dalam langkah-langkah penyelesaian pada tahap pemeriksaan kembali	a. Siswa menggunakan langkah-langkah penyelesaian pada tahap pemeriksaan kembali tetapi salah b. Siswa tidak menggunakan langkah-langkah

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

		penyelesaian pada tahap memeriksa kembali
	salah perhitungan matematika dalam memeriksa kembali solusi yang diperoleh	<ol style="list-style-type: none"> a. Siswa salah dalam melakukan perhitungan ketika memeriksa kembali solusi yang diperoleh b. Siswa tidak melakukan perhitungan ketika memeriksa solusi yang diperoleh
	salah memperoleh jawaban akhir	<ol style="list-style-type: none"> a. Siswa memperoleh jawaban akhir tidak sesuai dengan data awal yang diberikan b. Siswa tidak memperoleh jawaban akhir.

E. Bilangan Bulat

Bilangan bulat terdiri dari bilangan bulat positif atau bilangan bulat asli (1,2,3,4,5..), bilangan bulat nol dan bilangan bulat negatif (...,-4, -3,-2, -1). Sifat- sifat operasi hitung bilangan bulat adalah sebagai berikut:

Sifat Komutatif

Komutatif adalah pertukaran, yang sebenarnya ditukar adalah letak suatu bilangan. Sifat komutatif dibedakan menjadi 2, yaitu:

- a. Sifat Komulatif pada penjumlahan seperti, $a + b = b + a$

Contoh:

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

Suhu udara di Surabaya adalah 34°C . Pada saat yang sama suhu udara di Berlin adalah -6°C . Perbedaan suhu di kedua Kota tersebut adalah...

Jawab:

- 1) Yang saya ketahui dari cerita diatas adalah: suhu udara di Surabaya 34°C , dan suhu di Berlin -6°C .
 - 2) Yang ditanyakan dalam cerita adalah: perbedaan suhu di kota tersebut?
 - 3) Cara menyelesaikan soal ini adalah: dengan menjumlahkan bilangan
 - 4) Penyelesaian adalah: $34 - (-6) = 34 + 6 = 40^{\circ}\text{C}$
 - 5) Bukti jawaban benar: $(-6) - 34 = 6 + 34 = 40^{\circ}\text{C}$
- b. Sifat Komutatif pada perkalian seperti, $a \times b = b \times a$

Contoh:

Pada pertandingan volly, suatu tim akan mendapatkan nilai 3 jika menang, mendapatkan nilai -1 jika kalah, dan mendapatkan nilai 0 jika bermain seri. Dalam 10 kali pertandingan yang diikuti, suatu tim menang 2 kali dan seri 3 kali. Berapakah nilai tim tersebut?

Jawab:

- 1) Yang saya ketahui dari cerita diatas adalah: pada pertandingan volly, tim akan mendapatkan nilai 3 jika menang, mendapatkan nilai -1 jika kalah, dan mendapatkan nilai 0 jika seri. Dalam 10 kali pertandingan yang diikuti tim menang 2 kali dan seri 3 kali
- 2) Yang ditanyakan dalam cerita diatas adalah: berapakah nilai tim tersebut?
- 3) Cara menyelesaikan soal ini adalah: setiap pertandingan akan dikalikan dengan nilainya masing-masing
- 4) Penyelesaian: Menang: $2 \times 3 = 6$. Kalah: $5 \times (-1) = -5$. Seri: $3 \times 0 = 0$.
Jadi, $6 + 0 - 5 = 1$



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

5) Periksa jawaban: Menang $3 \times 2 = 6$. Kalah: $(-1) \times 5 = -5$ Seri: $0 \times 3 = 0$.

Jadi, $6 - (-5) + 0 = 1$

Sifat Asosiatif

Sifat asosiatif artinya pengeompokkan, sifat ini dibagi 2 yaitu:

- a. Asosiatif pada penjumlahan, $(a + b) + c = a + (b + c)$
- b. Asosiatif pada perkalian, $(a \times b) \times c = a \times (b \times c)$

Sifat Distributif

Distributif artinya penyebaran, sifat distributif dibedakan menjadi 2 yaitu:

- a. Sifat distributif terhadap penjumlahan, $a \times (b + c) = (a \times b) + (a \times c)$
- b. Sifat distributif terhadap pengurangan, $a \times (b - c) = (a \times b) - (a \times c)$.²⁸

F. Kajian Penelitian yang Relevan

Untuk mendukung kajian teori yang telah dipaparkan, maka akan dikemukakan hasil penelitian yang relevan sebagai berikut:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Dela Ruswati, dkk

Penelitian yang dilakukan oleh Dela Ruswati, Widia Tri Utami, dan Eka Senjayawati 2018 dalam Jurnal MAJU Volume 5, e-ISSN 2579-4647 yang berjudul “Analisis Kesalahan Siswa SMP Dalam Menyelesaikan Soal Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau dari Tiga Aspek” dari hasil penelitiannya menyebutkan bahwa kesalahan yang memiliki persentase terbesar yakni terdapat pada aspek kesalahan prosedural. Ini menandakan bahwa dari sampel yang diambil pada penelitian ini kemampuan pemecahan masalah siswa masih kurang, terlebih dalam langkah pengerjaan ketika

²⁸Suparmin, Kurniawati, dkk, *Matematika Untuk SD/MI Kelas V*, (CV: Mediatama, 2020), h. 3-9



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

mencari solusi permasalahan yang diberikan. Persentase kesalahan terbesar kedua adalah kesalahan konseptual, tidak sedikit dari sampel yang masih merasa kesulitan dalam memahami maksud dari permasalahan yang diberikan, menentukan konsep yang tepat untuk menyelesaikan permasalahan. Selanjutnya, kesalahan yang memiliki persentase terkecil yakni kesalahan teknik, dalam hal ini yang menjadi penyebab siswa melakukan kesalahan teknik yaitu tidak teliti dalam perhitungan, namun secara konsep dan prosedur siswa tersebut sudah memahami.²⁹

Adapun persamaan dalam penelitian ini adalah sama-sama meneliti kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah. Sedangkan perbedaan dalam penelitian ini adalah kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah pada materi bilangan bulat, sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Dela Ruswati, dkk meneliti kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah ditinjau dari tiga aspek.

2. Penelitian yang dilakukan oleh Weni Inka Pratiwi

Penelitian yang dilakukan oleh Weni Inka Pratiwi 2021 dalam Sekripsi yang berjudul “Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Pemecahan Masalah Ditinjau dari Disposisi Matematis Siswa Pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV)”, dari hasil penelitiannya menyebutkan bahwa subjek dengan disposisi matematis tinggi dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah SPLDV terdapat kesalahan memahami (comprehension error), kesalahan transformasi (transformation error), dan kesalahan penulisan (encoding error). Subjek dengan tingkat disposisi matematis sedang dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah SPLDV

²⁹ Dela Ruswati, Widia Tri Utami, dan Eka Senjayawati, *Analisis Kesalahan Siswa SMP Dalam Menyelesaikan Soal Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau dari Tiga Aspek*, (MAJU : Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Vol.5, No.1, 2018), h. 105-106

terdapat kesalahan membaca (reading error), kesalahan memahami (comprehension error), kesalahan transformasi (transformation error), kesalahan ketrampilan proses (process skill error), dan kesalahan penulisan (encoding error). Subjek dengan tingkat disposisi matematis rendah dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah SPLDV terdapat kesalahan membaca (reading error), kesalahan memahami (comprehension error), kesalahan transformasi (transformation error), kesalahan ketrampilan proses (process skill error), dan kesalahan penulisan (encoding error).³⁰

Adapun persamaan dalam penelitian ini adalah sama-sama meneliti kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah. Sedangkan perbedaan dalam penelitian ini adalah kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah pada materi bilangan bulat, sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Weni Inka Pratiwi meneliti kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah Ditinjau dari Disposisi Matematis Siswa Pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV).

G. Kerangka BerPikir

Matematika sering kali menjadi mata pelajaran yang sulit dan kurang diminati oleh siswa. Salah satu materi yang dipelajari dalam matematika ditingkat Sekolah Dasar Negeri adalah Bilangan Bulat. Walaupun bilangan bulat terlihat mudah, nyatanya banyak siswa yang masih membuat kesalahan dalam belajar. Masalah lain yang terlihat adalah siswa cenderung pasif, dan kurang memberikan respon yang positif ketika pembelajaran berlangsung. Hal ini disebabkan karena pemahaman konsep siswa yang kurang dan konsep matematika yang abstrak sehingga membuat siswa merasa kesulitan dalam belajar matematika.

³⁰Weni Inka Pratiwi, *Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Pemecahan Masalah Ditinjau dari Disposisi Matematis Siswa Pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV)*, (Pekanbaru: UIN Suska Riau, 2021), h. 156-157

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



Pemecahan masalah merupakan bagian kurikulum dari matematika yang sangat penting karena dalam proses pembelajaran maupun penyelesaiannya, siswa dimungkinkan memperoleh pengalaman menggunakan pengetahuan serta keterampilan yang sudah dimiliki untuk diterapkan pada pemecahan masalah yang bersifat tidak rutin.

Karakteristik matematika yang mempunyai kajian objek yang abstrak, pola pikir yang deduktif menyebabkan mengalami kesulitan dalam memahami matematika, maka siswa melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal matematika. Adanya kesalahan-kesalahan yang dilakukan oleh siswa dapat menjadi umpan balik bagi guru, karena dari setiap kesalahan yang dilakukan oleh siswa dapat menjadi bahan rujukan untuk perbaikan pembelajaran yang sedang dan yang akan dilakukan. Oleh karena itu perlu dilakukan analisis kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan masalah.

Analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah melalui tes tertulis berbentuk soal dan wawancara adalah cara mendapatkan gambaran faktor penyebab kesalahan siswa dalam mengerjakan soal pemecahan masalah.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Sekolah Dasar Negeri 37 Pekanbaru tahun ajaran 2021/2022 yang beralamat di Jalan Garuda Sakti No 25.

Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil tahun ajaran 2021/2022 yaitu pada bulan September sampai bulan November 2021.

B. Subjek dan Objek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas V Sekolah Dasar Negeri 37 Pekanbaru yang berjumlah 20 orang siswa yang terdiri dari 14 siswa laki-laki dan 6 siswa perempuan. Sedangkan objek penelitian ini adalah kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah.

C. Jenis Penelitian

Dalam penelitian ini, metode yang digunakan adalah metode kualitatif deskriptif, yaitu untuk memperoleh gambaran umum tentang hal-hal yang berkaitan dengan kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa dalam mengerjakan soal pemecahan masalah matematika.³¹ Penelitian kualitatif adalah penelitian yang ditunjukkan untuk mendeskripsikan dan menganalisa fenomena, peristiwa, aktivitas sosial secara individual maupun kelompok. Salah satu prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif.

³¹Sugiyono, *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2012), h. 213

Deskriptif adalah pencarian data mengenai interpretasi yang tepat untuk membuat gambaran atau deskripsi secara sistematis, faktual dan akurat mengenai situasi atau kejadian. Selanjutnya penelitian deskriptif adalah suatu bentuk penelitian yang paling dasar yang bertujuan untuk menggambarkan fenomena-fenomena yang ada.³²

Dalam penelitian ini penulis menggambarkan peristiwa maupun kejadian yang ada dilapangan. Penelitian ini digunakan untuk menggambarkan dan memperoleh data sehubungan dengan analisis kesalahan siswa dalam mengerjakan soal pemecahan masalah pada materi bilangan bulat di Sekolah Dasar Negeri 37 Pekanbaru.

D. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan cara yang dilakukan peneliti untuk mengungkap atau menjanging informasi dari responden sesuai lingkup penelitian. Data kualitatif adalah data yang sifatnya tidak numerik.

Data kualitatif biasanya dikumpulkan untuk menjanging informasi yang tidak dapat ditangkap secara kuantitatif.³³ Teknik pengumpulan data dapat dilakukan dengan berbagai setting, sumber dan berbagai cara. bila dilihat dari segi cara atau teknik pengumpulan data maka dapat dilakukan dengan cara tes, observasi, wawancara, dan dokumentasi.³⁴

Berikut ini ada beberapa teknik pengumpulan data terkait Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal pemecahan masalah pada materi

³² S. Margono, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2004), cet.4, h. 41

³³ Rusydi Ananda, Tien Rafida, *Pengantar Evaluasi Program Pendidikan*, (Medan: Perdana Publishing, 2017) h.142

³⁴ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung: ALFA BETA, 2016) h.137

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

bilangan bulat di SDN 37 Pekanbaru maka peneliti menggunakan teknik sebagai berikut:

Tes

Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes tertulis dalam bentuk soal cerita operasi hitung pecahan sebanyak 5 butir soal. Dalam hal ini, peneliti akan melakukan tes terhadap siswa sebagai subjek yang terpilih dalam penelitian ini. Dari uraian-uraian sebelumnya, dapat dibuat indikator-indikator kesalahan siswa dalam memecahkan masalah yang berbentuk soal cerita matematika

Observasi

Observasi adalah cara untuk mengumpulkan data dengan mengamati atau mengobservasi objek penelitian atau peristiwa baik berupa manusia, benda mati maupun alam. Data yang diperoleh adalah untuk mengetahui sikap dan perilaku manusia, benda mati atau gejala alam.³⁵ Dalam pengertian lain disebutkan bahwa metode observasi atau disebut dengan pengamatan adalah kegiatan pemusatan perhatian terhadap suatu objek dengan menggunakan seluruh panca indra.³⁶

Kelebihan teknik ini adalah data yang diperoleh dapat dipercaya karena dilakukan atas pengamatan sendiri. Dengan demikian, kehadiran peneliti dalam melakukan kegiatan pengamatan diketahui oleh orang-orang yang sedang diamati, sehingga terjalin hubungan atau interaksi yang wajar dengan orang yang sedang diamati. Peneliti mengamati kegiatan belajar mengajar terkait dengan materi bilangan bulat dengan permasalahan yang dialami siswa dalam mengerjakan soal pemecahan masalah.

³⁵ Ahmad Tanzeh, *Dasar-dasar Penelitian*, (Jakarta : PT. Raja Grafindo Persada, 2010) h.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Wawancara

Wawancara adalah suatu cara pengumpulan data yang digunakan untuk memperoleh informasi langsung dari sumbernya dengan cara pengumpulan data dengan kegiatan tanya-jawab sepihak yang dikerjakan secara sistematis dan berlandaskan kepada tujuan penelitian. Wawancara merupakan salah satu bentuk teknik pengumpulan data yang banyak digunakan dalam penelitian deskriptif kualitatif. Wawancara dilakukan secara lisan dalam setiap pertemuan tatap muka secara individual. Melalui teknik wawancara, peneliti bisa merangsang responden agar memiliki wawasan dan pengalaman yang lebih luas. Pewawancara harus memiliki konsep yang jelas mengenai hal yang dibutuhkan dalam kerangka tertulis, daftar pertanyaan, atau daftar check harus tertuang dalam wawancara untuk mencegah kemungkinan dalam kegagalan memperoleh data. Pada umumnya, ada dua jenis wawancara yaitu wawancara terstruktur dan wawancara tidak terstruktur. Jenis wawancara yang digunakan dalam penelitian ini adalah wawancara terstruktur, yakni wawancara yang pewawancaranya menetapkan sendiri masalah dan pertanyaan-pertanyaan yang akan diajukan.³⁷ Wawancara terstruktur mempunyai beberapa keuntungan antara lain:

- a. Tujuan wawancara lebih jelas dan terpusat pada hal-hal yang telah ditentukan sebelumnya sehingga tidak menyimpang dari tujuan.
- b. Jawaban mudah dicatat dan diberi kode.
- c. Data yang diperoleh lebih mudah untuk diolah dan dibandingkan.³⁸

Dokumentasi

³⁷Ahmad Tanzeh, *Pengantar Metode Penelitian*, (Yogyakarta: Teras, 2009), h. 63

³⁸Sudaryono, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Jakarta: Prenadamedia Group, 2016), h. 84

Dokumentasi merupakan catatan peristiwa yang sudah berlalu. Dokumentasi ditujukan untuk memperoleh data langsung dari tempat penelitian yang meliputi buku-buku relevan, laporan kegiatan, foto, tulisan, gambar. Dengan demikian, metode dokumentasi ini digunakan oleh peneliti untuk memperoleh data-data dokumen mengenai kegiatan siswa dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah pada materi bilangan bulat di SDN 37 Pekanbaru disertai dengan dokumen-dokumen lain yang berhubungan dengan penelitian.

E. Teknik Keabsahan Data

Salah satu cara yang digunakan untuk menjamin keabsahan data yaitu teknik uji kredibilitas data. Uji kredibilitas data atau kepercayaan terhadap data hasil kualitatif antara lain dilakukan dengan perpanjangan pengamatan, peningkatan ketekunan, triangulasi, diskusi dengan teman sejawat, analisis kasus negatif dan member check. Dalam penelitian ini teknik keabsahan data yang akan digunakan peneliti adalah triangulasi. Dalam teknik pengumpulan data, triangulasi diartikan sebagai teknik pengumpulan data yang bersifat menggabungkan dari berbagai teknik pengumpulan data dan dilakukan dengan mengecek pada sumber yang sama, tetapi dengan teknik yang berbeda.³⁹ Data yang diperoleh melalui hasil observasi (analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah di kelas V), kemudian dicek dengan data hasil wawancara kepada guru kelas, dicek lagi dengan hasil analisis dokumentasi.⁴⁰

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

³⁹Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung: ALFA BETA, 2016), h.241

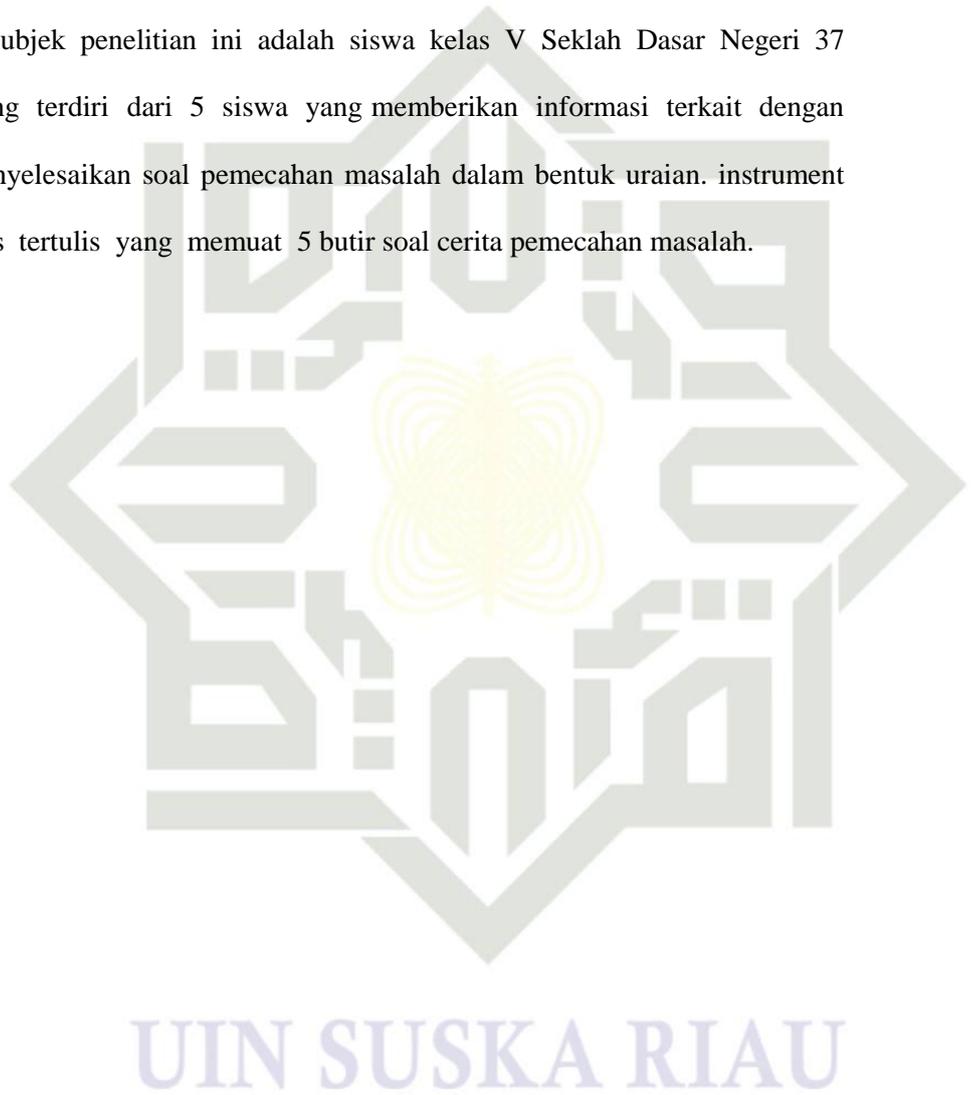
⁴⁰Endang Widi Winarni, *Teori dan Praktik Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2018) h. 195

F. Teknik Analisis Data

Penelitian ini tergolong dalam penelitian deskriptif kualitatif yang bertujuan untuk mendeskripsikan kesalahan dan penyebab kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah pada materi bilangan bulat. Data penelitian berupa jawaban tertulis dan lisan yang diperoleh dari tes tertulis dan wawancara. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas V Sekolah Dasar Negeri 37 Pekanbaru yang terdiri dari 5 siswa yang memberikan informasi terkait dengan kesalahan menyelesaikan soal pemecahan masalah dalam bentuk uraian. Instrumen tes berupa tes tertulis yang memuat 5 butir soal cerita pemecahan masalah.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan tujuan penelitian ini yaitu untuk menganalisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah pada materi bilangan bulat di kelas V SDN 37 Pekanbaru, maka peneliti mengambil langkah untuk menganalisis kesalahan siswa dalam pemahaman konsep, menerima informasi, menghitung dan membuat langkah-langkah penyelesaian dari soal pemecahan masalah yang telah dikerjakan.

Berdasarkan pembahasan hasil penelitian, maka dapat disimpulkan bahwa jenis kesalahan yang dilakukan subjek 1 sampai 5 dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah yaitu, kesalahan memahami masalah, kesalahan dalam menyusun rencana, kesalahan dalam merencanakan rencana, kesalahan dalam memeriksa jawaban. Penyebab kesalahan yang dilakukan subjek 1 sampai 5 yaitu, subjek tidak teliti dalam mengerjakan soal, subjek kurang dalam penguasaan bahasa matematika, sehingga subjek kurang memahami mksud soal Subjek kurang pemahaman dalam prosedur pengerjaan soal, subjek lupa rumus apa yang akan digunakan dalam menyelesaikan soal, subjek tergesa-gesa dalam menyelesaikan soal, subjek kurang minat belajar matematika, dan subjek kurang paham terhadap soal yang diberikan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, terdapat beberapa saran dari peneliti yang disampaikan sebagai berikut:

Kepada Guru

- a. Guru perlu memperhatikan kesulitan-kesulitan yang dialami siswa dalam proses pembelajaran
- b. Guru dapat memberikan soal non rutin kepada siswa dan dapat memberikan penekanan khususnya untuk soal kontekstual dalam upaya peningkatan penguasaan siswa terhadap materi
- c. Untuk menghindari kesalahan yang dilakukan oleh siswa, sebaiknya guru mengadakan bimbingan intensif bagi siswa yang keseringan melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal khususnya bagi siswa yang memiliki tingkat disposisi matematis yang rendah.

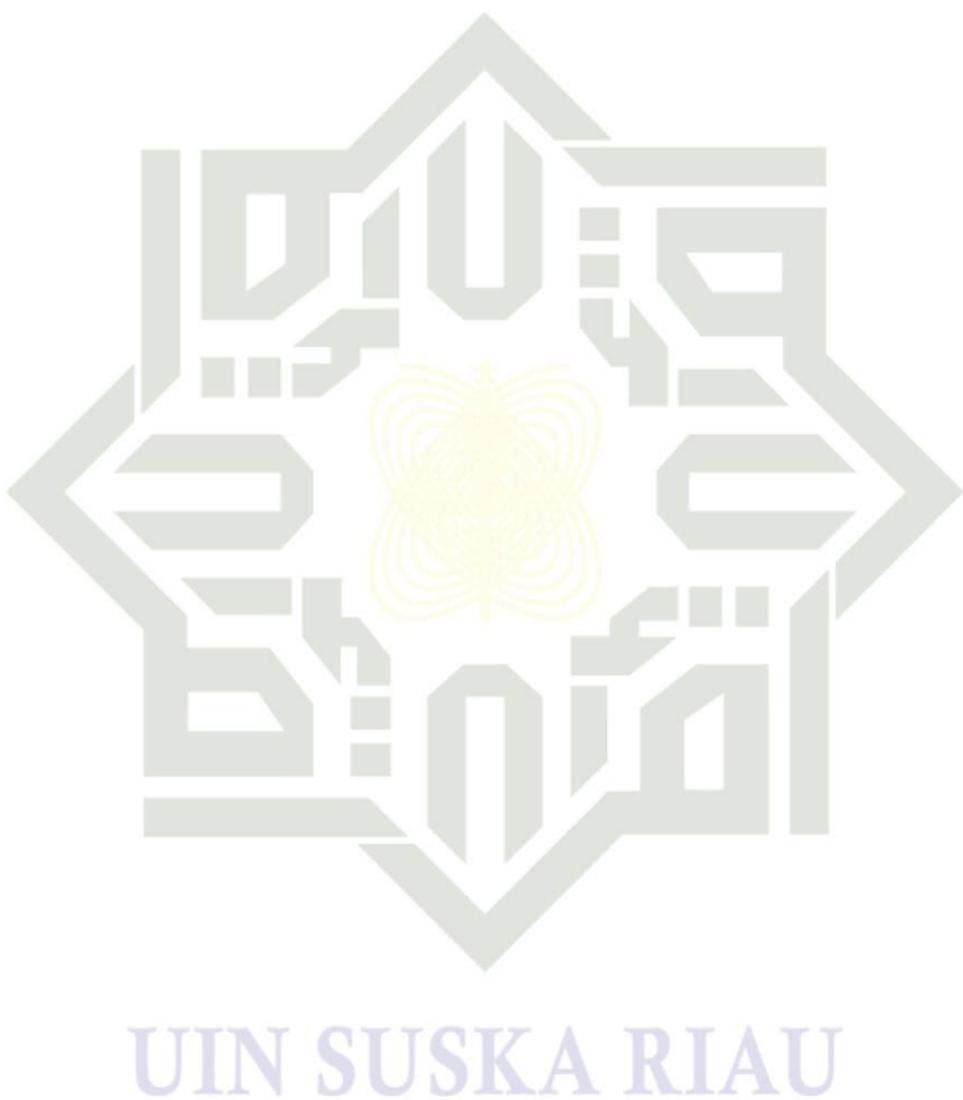
2. Kepada Siswa

- a. Siswa hendaknya lebih serius dalam mengikuti pembelajaran dikelas
- b. Siswa yang menyadari bahwa dirinya memiliki kesukaan terhadap matematika yang rendah harus lebih aktif lagi ketika ada materi yang belum dipahami, sehingga kesalahan dalam menyelesaikan soal tidak terulang kembali.

Kepada Peneliti

Agar dapat menjadi masukan dan menambah pengalaman bagi peneliti lain. bagi calon peneliti lain agar dapat meneruskan penelitian ini yaitu dengan meneliti kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah pada materi bilangan bulat. Selain itu, peneliti

hendaknya melakukan uji coba soal untuk mengetahui bagaimana kemampuan siswa disekolah tersebut.



© 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 PUSTAKA

- Abdurrahman, M, 2009, Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar, Jakarta: Rineka Cipta
- Ahmad Tanzeh, 2007, Pengantar Metode Penelitian, Yogyakarta: Teras
- _____, 2010, Dasar-dasar Penelitian, Jakarta : PT. Raja Grafindo Persada
- Allan L. White, Active Mathematics In Classroom: Finding Out Why Children Make Mistake- And Then Doing Something To Help Them, University Of Westren Sydney Jp Vol. 15 No. 4
- Amri Zubaidah , dkk, 2015, Psikologi Pembelajaran Matematika, Yogyakarta: Aswaja Pressindo
- Dapertemen Agama RI, 1992, Al-Quran dan Terjemahannya, Jakarta: Proyek Pengandaan Kitab Suci al-Quran
- Dela Ruswati, 2018, Widia Tri Utami, dan Eka Senjayawati, Analisis Kesalahan Siswa SMP Dalam Menyelesaikan Soal Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau dari Tiga Aspek, MAJU : Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Vol.5, No.1
- Endang Widi Winarni, 2018, Teori dan Praktik Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif, Jakarta: Bumi Aksara.
- Erni Hikmatul, 2011, Identifikasi Masalah siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika materi sistem persamaan linier dua variabel berdasarkan metode analisis kesalahan newman Studi kasus SMP bina bangsa surabaya, Surabaya: IAIN Sunan Ampel
- Hasbi, 2011, Studi Pendahuluan Penulis Sekolah Dasar Negeri 37 Pekanbaru
- Henny Guntur Tarigan, 2011, Pengajaran Analisis Kesalahan Berbahasa, Bandung: PT Angkasa
- Herman Hudojo, 2001, Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika, Malang: Universitas Negeri Malang
- Johanes, 2009, Kastolan dan Sulasim. Kompetensi Matematika., Jakarta: Yudhistira
- Lestari, K. E., & Yudhanegara, M. R, 2017, Penelitian Pendidikan Matematika, Bandung: PT Refika Aditama
- Mulyadi, 2010, Diagnosis Kesulitan Belajar & Bimbingan Terhadap Kesulitan Belajar Khusus, Yogyakarta: Nuhu Litera

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

- National Council of Teacher of Mathematics, 2000, Principles and standarts for school mathematics, Reston, VA: NCTM
- Novi Marliani, 2015, Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Pada Mata Kuliah Persamaan Diferensial Dilihat Dari Pembelajaran Konflik Kognitif Yang Terintegrasi Dengan Soft Skill, Program Studi Pendidikan Matematika: Universitas PGRI
- Poespoprodjo, W. dan Ek.T. Gilarso, 2009, Logika Ilmu Menalar, Bandung: Pustaka Grafika
- Ratnawati, Nanang, 2014, Perbedaan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Antara Yang Menggunakan Pembelajaran Kontekstual Dengan Problem Basid Learning Di MTS Al-Mu'amalah Garut, Jurnal Pendidikan Matematika: STKIP Garut
- Ramah, dkk, Diakses pada Tanggal 11 Maret 2021 "Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Penjumlahan Dan Pengurangan Pecahan Di Kelas VII SMPN Model Terpadu Madani". Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Vol. 1, No. 2, h.182-194.
- Republik Indonesia, 2005, "Undang-Undang RI No.20 tahun 2003 pasal 1 tentang Sistem Pendidikan Nasional", dalam Hasbullah, Dasar-dasar Ilmu Pendidikan, Jakarta: PT Rajagrafindo Persada
- Ruseffendi, E.T, 2006, Pengantar kepada Membantu Guru Mengembangkan Kompetensinya dalam Pengajaran Matematika untuk Meningkatkan, CBSA. Bandung : Tarsito
- Rusydi Ananda, 2017, Tien Rafida. Pengantar Evaluasi Program Pendidikan. Medan: PERDANA PUBLISHING
- Soedjadi, 2000, Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia, Jakarta: Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi
- _____, 2011, Kiat Pendidikan Matematika Realistik Di Indonesia, Jakarta: Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional
- Sudaryono, 2016, Metode Penelitian Pendidikan, Jakarta: Prenadamedia Group
- Sudjana, Nana, 2009, Penilaian Hasil proses Belajar Mengajar, Bandung:PT Remaja Rosdakarya
- Sugiyono, 2012, Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D, Bandung: ALFBETA
- _____, 2016, Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D, Bandung: ALFABETA
- Suharsimi Arikunto, 2007, Metode Penelitian Suatu Pendekatan Praktek, Jakarta: Rineka Cipta

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
- S. Margono, 2004, Metodologi Penelitian Pendidikan, Jakarta: Rineka Cipta
- Sumber data, dan Arsip SDN 37 Pekanbaru
- Supriamin, Kurniawati, dkk, 2020, Matematika Untuk SD/MI Kelas V, CV: Mediatama
- Suwarsono, St, 1982, Penggunaan Metode Analisa Faktor Sebagai Suatu Pendekatan untuk Memahami Sebab-sebab Kognitif Kesulitan Belajar Anak Dalam Matematika, Yogyakarta: IKIP Sanata Dharma, 1982
- Tombokan Runtuokahu, 1996, Pengajaran Matematika Bagi Anak Berkesulitan Belajar, Depdikbud Direktorat Tinggi
- Wahyudi, Indri Anugraheni, 2017, Strategi Pemecahan Masalah Matematika, Salatiga: Satya Wacana University Press
- Wendy Inka Pratiwi, 2021, Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Pemecahan Masalah Ditinjau dari Disposisi Matematis Siswa Pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV), Pekanbaru: UIN Suska Riau
- Widya Septi Prihastuti, dkk, 2013, Pemecahan Masalah Matematis Siswa Ditinjau Dari Tingkat Kemampuan Dasar Matematika, Program Studi Pendidikan Matematika: FKIP Untan
- Wiratna Sujarweni, 2014, Metodologi Penelitian Surabaya: PUSTAKABARUPRESS

LAMPIRAN

© 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.

LAMPIRAN 1

**LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU DALAM ANALISIS
KESALAHAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL
PEMECAHAN MASALAH PADA MATERI BILANGAN BULAT**

Nama Sekolah : Sekolah Dasar Negeri 37 Pekanbaru
 Tahun pelajaran : 2021/2022
 Kelas/Semester : V/I
 Materi Pelajaran : Bilangan Bulat
 Guru yang diamati : Husni Tamrin
 Hari/Tanggal : Selasa, 07 Oktober 2021

A. Pengantar

Kegiatan observasi dilakukan bertujuan untuk mengamati proses belajar mengajar dengan materi bilangan bulat dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah

B. Petunjuk

Berikan tanda ceklis (√) pada angka 1, 2, 3, 4, dan 5 yang sesuai menurut pengamatan.

C. Lembar Pengamatan:

No.	Kegiatan Yang diamati	Kriteria					or
		1	2	3	4	5	
1.	uru menyampaikan tujuan pembelajaran						
2.	uru menjelaskan materi bilangan bulat, langkah-langkah penyelesaiannya dan cara menyelesaikan masalah serta pemeriksaan kembali pada jawaban siswa						
3.	uru melakukan tanya jawab kepada siswa langkah mana yang belum						

	dipahami, sehingga bisa dijelaskan kembali						
4.	uru memberikan siswa soal latihan, agar guru dapat mengetahui mana yang belum siswa pahami						
5.	uru mengawasi dan mengamati siswa dalam mengerjakan soal latihan.						
6.	uru meminta satu siswa untuk menuliskan jawabannya di depan kelas agar dapat di periksa bersama-sama						
7.	uru memberikan kesimpulan atas pelajaran yang telah dipelajari						
Jumlah		29					
Persentase		78%					
Kategori		Baik					

Kriteria Penilaian:
Kriteria %:

5 = Sangat baik	81%- 100%	dikategorikan
4 = Baik	61%- 80%	dikategorikan baik
3 = Cukup baik	41%- 60%	dikategorikan
2 = Kurang baik	21%- 40%	dikategorikan
1 = Tidak baik	0%- 20%	dikategorikan tidak

UIN SUSKA RIAU

Pekanbaru, 07 Oktober 2021

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



LAMPIRAN 2

Lembar Observasi Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Pemecahan Masalah pada Materi Bilangan Bulat

Petunjuk :

Lembar ini diisi oleh observer untuk menilai siswa dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah pada materi bilangan bulat. berilah tanda cek list (√) pada kolom untuk melihat kemampuan siswa.

Nama : **Khaira Rhamadani Putri**

Kelas : **V**

D.	PERNYATAAN	SOAL	ENAR	LAH
1.	Siswa menuliskan apa yang diketahui dari soal	2,3,4,5		
2.	Siswa menuliskan apa yang ditanya dari soal			
3.	Siswa menuliskan langkah-langkah yang akan digunakan dalam menyelesaikan soal	5		
4.	Siswa menuliskan rumus apa yang digunakan dalam menyelesaikan permasalahan pada soal	3,5		
5.	Siswa melakukan perhitungan matematika yang telah dibuat	3,5		
6.	Siswa menuliskan kesimpulan dari permasalahan yang diberikan	5		
7.	Siswa memeriksa kembali jawabannya, sebelum dikumpulkan	3,5		

Observer,

Husni Tamrin, S.Pd
770601 201001 1 013

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 Observasi Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Pemecahan Masalah pada Materi Bilangan Bulat

Petunjuk :

Lembar ini diisi oleh observer untuk menilai siswa dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah pada materi bilangan bulat. berilah tanda cek list (√) pada kolom untuk melihat kemampuan siswa.

Nama : Fhatiyah Nursyabania

Kelas : V

No.	PERNYATAAN	1	2	3	4	5
8.	Siswa menuliskan apa yang diketahui dari soal					
9.	Siswa menuliskan apa yang ditanya dari soal					3,4,5
10.	Siswa menuliskan langkah-langkah yang akan digunakan dalam menyelesaikan soal					3,4,5
11.	Siswa menuliskan rumus apa yang digunakan dalam menyelesaikan permasalahan pada soal					3,4,5
12.	Siswa melakukan perhitungan matematika yang telah dibuat					3,4,5
13.	Siswa menuliskan kesimpulan dari permasalahan yang diberikan					3,4,5
14.	Siswa memeriksa kembali jawabannya, sebelum dikumpulkan					3,4,5

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



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

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

Lembar Observasi Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Pemecahan Masalah pada Materi Bilangan Bulat

Petunjuk :

Lembar ini diisi oleh observer untuk menilai siswa dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah pada materi bilangan bulat. Berilah tanda cek list (√) pada kolom untuk melihat kemampuan siswa.

Nama : Alfian Fitrah Siregar

Kelas : V

No.	PERNYATAAN	SOAL	ENAR	LAH
15.	Siswa menuliskan apa yang diketahui dari soal			
16.	Siswa menuliskan apa yang ditanya dari soal			
17.	Siswa menuliskan langkah-langkah yang akan digunakan dalam menyelesaikan soal	5		
18.	Siswa menuliskan rumus apa yang digunakan dalam menyelesaikan permasalahan pada soal	3,5		
19.	Siswa melakukan perhitungan matematika yang telah dibuat	3,5		
20.	Siswa menuliskan kesimpulan dari permasalahan yang diberikan	5		
21.	Siswa memeriksa kembali jawabannya, sebelum dikumpulkan	3,5		



Lembar Observasi Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Pemecahan Masalah pada Materi Bilangan Bulat

Petunjuk :

Lembar ini diisi oleh observer untuk menilai siswa dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah pada materi bilangan bulat. Berilah tanda cek list (√) pada kolom untuk melihat kemampuan siswa.

Nama : Habib Syadafi
Kelas : V

No.	PERNYATAAN	1	2	3	4	5
22.	Siswa menuliskan apa yang diketahui dari soal					
23.	Siswa menuliskan apa yang ditanya dari soal					
24.	Siswa menuliskan langkah-langkah yang akan digunakan dalam menyelesaikan soal	2,4,5				
25.	Siswa menuliskan rumus apa yang digunakan dalam menyelesaikan permasalahan pada soal	2,5				
26.	Siswa melakukan perhitungan matematika yang telah dibuat	2,5				
27.	Siswa menuliskan kesimpulan dari permasalahan yang diberikan	2,5				
28.	Siswa memeriksa kembali jawabannya, sebelum dikumpulkan	2,4,5				

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



Lembar Observasi Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Pemecahan Masalah pada Materi Bilangan Bulat

Petunjuk :

Lembar ini diisi oleh observer untuk menilai siswa dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah pada materi bilangan bulat. Berilah tanda cek list (√) pada kolom untuk melihat kemampuan siswa.

Nama : Erik Juliano
Kelas : V

No.	PERNYATAAN	1	2	3	4	5
29.	Siswa menuliskan apa yang diketahui dari soal	3,4				
30.	Siswa menuliskan apa yang ditanya dari soal	3,4				
31.	Siswa menuliskan langkah-langkah yang akan digunakan dalam menyelesaikan soal	3,4,5				
32.	Siswa menuliskan rumus apa yang digunakan dalam menyelesaikan permasalahan pada soal	3,4,5				
33.	Siswa melakukan perhitungan matematika yang telah dibuat	3,4,5				
34.	Siswa menuliskan kesimpulan dari permasalahan yang diberikan	3,4,5				
35.	Siswa memeriksa kembali jawabannya, sebelum dikumpulkan	3,4,5				

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

LAMPIRAN 3

KISI-KISI SOAL PEMECAHAN MASALAH PADA MATERI BILANGAN BULAT SEMESTER 1

SDN 37 PEKAYAU

MATA PELAJARAN : MATEMATIKA

KELAS/SEMESTER : V/I

Kompetensi Dasar	Indikator	Soal dan Kunci Jawaban
<p>3.2. Menjelaskan dan melakukan operasi hitung penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian yang melibatkan bilangan bulat</p>	<p>➤ Siswa mampu memahami operasi hitung penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian</p> <p>➤ Siswa mampu menemukan cara bagaimana menyelesaikan masalah</p>	<p>1. Suhu udara di Surabaya adalah 34°C. Pada saat yang sama suhu udara di Berlin adalah -6°C. Perbedaan suhu di kedua Kota tersebut adalah...</p> <p>Jawab:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Yang saya ketahui dari cerita diatas adalah: suhu udara di Surabaya 34°C, dan suhu di Berlin -6°C. ➤ Yang ditanyakan dalam cerita adalah: perbedaan suhu di kota tersebut?
<p>4.2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi hitung</p>	<p>➤ Siswa mampu menyelesaikan soal dengan</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Cara menyelesaikan soal ini adalah: dengan menjumlahkan

Dilindungi Undang-Undang

g mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

utipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan sua

utipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

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

➤ Penyelesaian: $20 - (-10) = 30$
 $30 : 2 = 15$
 Jadi suhu tempat C adalah $-10 + 15 = 5$

➤ Periksa Jawaban: $5 - (-10) = 15$, $20 - 5 = 15$

3. Suatu turnamen catur ditentukan bahwa peserta yang menang memperoleh skor 5, peserta yang seri memperoleh skor 2, dan peserta yang kalah memperoleh skor -2. Jika dari 6 kali pertandingan peserta menang 3 kali dan kalah 2 kali, maka skor yang diperoleh peserta adalah?

awab:

➤ Yang saya ketahui dari cerita diatas adalah: Anto mengikuti 6 kali pertandingan catur, 3 kali menang, dan 2 kali kalah. Setiap Anto menang akan memperoleh nilai 5, jika seri memperoleh nilai 2, dan jika kalah akan memperoleh nilai -2.

➤ Yang ditanyakan dalam cerita adalah: Berapakah Skor yang akan diperoleh Anto?

Dilindungi Undang-Undang

g mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

ujutian hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan sua

ujutian tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

	<p>➤ Cara menyelesaikan soal ini adalah: Setiap pertandingan akan dikalikan dengan skor yang diperoleh</p> <p>➤ Penyelesaian adalah: $3 \times 5 = 15$, $2 \times (-2) = -4$ $1 \times 2 = 2$ $15 + (-4) + 2 = 13$</p> <p>➤ Bukti jawaban benar: $5 \times 3 = 15$, $2 \times (-2) = -4$ $2 \times 1 = 2$ $15 + (-4) + 2 = 13$</p> <p>4. Pada pertandingan volly, suatu tim akan mendapatkan nilai 3 jika menang, medapatkan nilai -1 jika kalah jika kalah dan mendapatkan nilai 0 jika bermain seri. Dalam 10 kali pertandingan yang ikuti, suatu tim menang 2 kali dan seri 3 kali. Berapakah nilai nilai suatu tim?</p> <p>Jawab:</p> <p>➤ Yang saya ketahui dari cerita diatas adalah: Dalam 10 kali pertandingan volly, suatu tim menang 2 kali, dan seri 3 kali. Setiap pertandingan yang menang akan mendapatkan nilai 3, jika seri suatu</p>
--	---

<p>Dilindungi Undang-Undang</p> <p>g mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber: utipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan sua utipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau. g mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.</p>	<p>cipta milik UIN Suska Riau</p> <p>State Islamic University of Sultan Syarif</p> <p>tim akan mendapatkan nilai 0</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Yang ditanyakan dalam cerita adalah: Berapakah nilai suatu tim? ➤ Cara menyelesaikan soal ini adalah: Setiap pertandingan akan dikalikan dengan skor yang diperoleh ➤ Penyelesaian adalah: $2 \times 3 = 6$, $5 \times (-1) = -5$ $3 \times 0 = 0$ $6 + (-5) + 0 = 1$ ➤ Bukti jawaban benar: $3 \times 2 = 6$, $(-1) \times 5 = -5$ $0 \times 3 = 0$ $6 + (-5) + 0 = 1$ <p>5. Fitri melakukan percobaan dilaboratorium, seongkah batu yang bersuhu -6° C dipanaskan rata-rata kenaikan suhu 3° C setiap 2 menit. Jika batu tersebut dipanaskan selama 16 menit. Berapakah suhu akhir yang dicapai batu?</p> <p>Jawab:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Yang saya ketahui dari cerita diatas adalah: suhu awal seongkah batu -6° C, lalu mengalami kenaikan suhu rata – rata 3° C setiap 2
---	--

menit, dipanaskan selama 16 menit.

- Yang ditanyakan dalam cerita adalah: Berapakah suhu akhir yang akan dicapai batu?
 - Cara menyelesaikan soal ini adalah: mencari kenaikan suhu selama 16 menit, dengan bantuan yang diketahui mengalami kenaikan suhu 3°C setiap 2 menit, lalu menjumlahkan dengan suhu awal.
 - Penyelesaian adalah: $2 = 3^{\circ}$, $4 = 6^{\circ}$, $6 = 9^{\circ}$, $8 = 12^{\circ}$, $10 = 15^{\circ}$,
 $12 = 18^{\circ}$, $14 = 21^{\circ}$, $16 = 24^{\circ}$
- Jadi, $(-6) + 24 = 18^{\circ}\text{C}$
- Bukti jawaban benar: $(-6) + 3 \times (16 : 2) = (-6) + 3 \times 8$
 $= (-6) + 24 = 18^{\circ}\text{C}$.

LAMPIRAN 4

DOKUMENTASI



Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



© Hak cipta milik UIN Suska Riau



State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

© H



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU

LAMPIRAN 5

SURAT



 KEMENTERIAN AGAMA
 UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN
 كلية التربية والتعاليم
FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING
Alamat : J. H. R. Soebrandta Km. 15 Tampar, Pekanbaru Riau 28293 PO. BOX 1004 Telp. (0781) 7017307 Fax. (0781) 21129

**KEGIATAN BIMBINGAN MAHASISWA
SKRIPSI MAHASISWA**

1. Jenis yang dibimbing :

a. Seminar usul Penelitian :

b. Penulisan Laporan Penelitian :

2. Nama Pembimbing : Melly Andriani, S.Pd. M.Pd

a. Nomor Induk Pegawai (NIP) : 19740526 200604 2 003

3. Nama Mahasiswa : Robilah Abadawiyah

4. Nomor Induk Mahasiswa : 11518201539

5. Kegiatan : Bimbingan proposal dan skripsi

No	Tanggal Konsultasi	Materi Bimbingan	Tanda Tangan	Keterangan
1	21, Januari 2020	Bab I (Latar belakang, rumusan masalah, dan tujuan Penelitian).		
2	10, Februari 2020	Bab II (bagian teori, jenis kesalahan sistem, dan penyebab kesalahan sistem dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah).		
3	17, Maret 2020	Teknik Pengumpulan data, dan Reduksi wawancara		
4	23, Maret 2020	ACC diseminarkan		
5	15, November 2021	Rumusan masalah, Menganalisis kesalahan sistem.		
5	03, Desember, 2021	ACC Murnatasyah		
7	16, Desember 2021	Abstrak		

Pekanbaru, 20, Desember 2021
Pembimbing,


Melly Andriani, S.Pd. M. Pd
NIP. 19740526 200604 2 003

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak c

asim Riau

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



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.10 Tampan Pekanbaru Riau 28293 P.O. BOX 1004 Telp. (0761) 561947
Fax. (0761) 561647 Web: www.rik.uinsuska.ac.id, E-mail: eftak_uinsuska@yahoo.co.id

Nomor	: Un.04/F.II/PP.00.9/13390/2021	Pekanbaru, 04 Oktober 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	: ROBILAH ABADAWIYAH
NIM	: 11518201539
Semester/Tahun	: XIII (Tiga Belas)/ 2021
Program Studi	: Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Fakultas	: Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

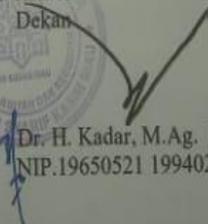
ditugaskan untuk melaksanakan riset guna mendapatkan data yang berhubungan dengan judul skripsinya : Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Pemecahan Masalah pada Materi Bilangan Bulat Kelas V Sekolah Dasar Negeri 37 Pekanbaru
Lokasi Penelitian : Sekolah Dasar Negeri 37 Pekanbaru
Waktu Penelitian : 3 Bulan (04 Oktober 2021 s.d 04 Januari 2022)

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. Kadar, M.Ag.
NIP.19650521 199402 1 001

Tembusan :
Rektor UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



UIN SUSKA RIAU

KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN
كلية التربية والتعليم
FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING
Jl. H. R. Soebrantas No.156 Km.18 Tampan Pekanbaru Riau 28293 PO. BOX 1004 Telp. (0761) 561647
Fax. (0761) 561647 Web www.fk.uinsuska.ac.id, E-mail: efak_uinsuska@yahoo.co.id

Nomor : Un.04/F.II.4/PP.00.9/9797/2021 Pekanbaru, 25 Agustus 2021
 Sifat : Biasa
 Lamp. : -
 Hal : *Mohon Izin Melakukan PraRiset*

Kepada
 Yth. Kepala Sekolah
 Sekolah Dasar Negeri 37 Pekanbaru
 di
 Tempat

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh
 Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sultan Syarif Kasim Riau dengan ini memberitahukan kepada saudara bahwa :

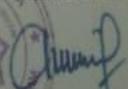
Nama	: ROBILAH ABADAWIYAH
NIM	: 11518201539
Semester/Tahun	: XIII (Tiga Belas)/ 2021
Program Studi	: Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Fakultas	: Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

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. Amirah Diniaty, M.Pd., Kons.
 NIP. 19751115 200312 2 001

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

PEMERINTAH KOTA PEKANBARU
DINAS PENDIDIKAN
SEKOLAH DASAR NEGERI 37 PEKANBARU

Akreditasi : A
 Jalan Garuda Sakti No.25
 Email : sdn37pekanbaru@yahoo.com website : sdn37pekanbaru.sch.id
 NSS : 101096001037 NPSN : 10404214

Nomor	: 422.1/SDN37PKU/VIII/2021/149	Pekanbaru, 01 September 2021
Lampiran	: -	Yth,
Hal	: Izin Pra Riset di SDN 37 Pekanbaru	Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN SUSKA RIAU

di-
Tempat.

Sehubungan dengan riset yang akan dilakukan oleh :

Nama	: ROBILAH ABADAWIYAH	
NIM	: 11518201539	
Semester/Tahun	: XIII (Tiga Belas) / 2021	
Program Studi	: Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah	
Fakultas	: Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau	

Atas nama Kepala Sekolah Dasar Negeri 37 Pekanbaru memberikan izin kepada mahasiswa tersebut untuk melaksanakan risetnya disekolah kami.

Demikianlah surat izin ini kami buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Kepala Sekolah,

 G. M. N. S. Pd.
 DINAR 19680325 198908 1 001



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



PEMERINTAH PROVINSI RIAU
DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU
 Gedung Menara Lancang Kuning Lantai I dan II Komp. Kantor Gubernur Riau
 Jl. Jend. Sudirman No. 460 Telp. (0761) 38064 Fax. (0761) 38117 PEKANBARU
 Email : dpmpstp@riau.go.id

REKOMENDASI
 Nomor : 503/DPMPSTP/NON IZIN-RISET/45083
 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 TARBIIYAH DAN KEGURUAN UIN SUSKA RIAU, Nomor : Un.04/F.II/PP.00.9/13390/2021 Tanggal 4 Oktober 2021**, dengan ini memberikan rekomendasi kepada:

1. Nama	: ROBILAH ABADAWIYAH
2. NIM / KTP	: 115182015390
3. Program Studi	: PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH
4. Jenjang	: S1
5. Alamat	: PEKANBARU
6. Judul Penelitian	: ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL PEMECAHAN MASALAH PADA MATERI BILANGAN BULAT KELAS V SEKOLAH DASAR NEGERI 37 PEKANBARU
7. Lokasi Penelitian	: SEKOLAH DASAR NEGERI 37 PEKANBARU

Dengan ketentuan sebagai berikut:

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

Demikian rekomendasi ini dibuat untuk dipergunakan seperlunya.

Dibuat di : Pekanbaru
 Pada Tanggal : 11 November 2021



Ditandatangani Secara Elektronik Melalui :
 Sistem Informasi Manajemen Pelayanan (SIMPEL)
**DINAS PENANAMAN MODAL DAN
 PELAYANAN TERPADU SATU PINTU
 PROVINSI RIAU**

Tembusan :
 Disampaikan Kepada Yth :

1. Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Provinsi Riau di Pekanbaru
2. Walikota Pekanbaru
3. Up. Kaban Kesbangpoi dan Linmas di Pekanbaru
4. DEKAN FAKULTAS TARBIIYAH DAN KEGURUAN UIN SUSKA RIAU di Pekanbaru
4. Yang Bersangkutan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



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

SURAT KETERANGAN PENELITIAN
Nomor : 071/BKBP-SKP/2457/2021



a. Dasar :

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

b. Menimbang : Rekomendasi dari Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Riau, nomor 503/DPMPSTP/NON IZIN-RISET/44949 tanggal 11 November 2021, perihal pelaksanaan kegiatan Penelitian Riset/Pra Riset dan pengumpulan data untuk bahan Skripsi

MEMBERITAHUKAN BAHWA :

1. Nama	: ROBILAH ABADAWIYAH
2. NIM	: 115182015390
3. Fakultas	: TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN SUSKA RIAU
4. Jurusan	: PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH
5. Jenjang	: S1
6. Alamat	: DUSUN 1 TANJUNG ALAI DESA TANJUNG ALAI KEC. XIII KOTO KAMPAR
7. Judul Penelitian	: ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL PEMECAHAN MASALAH PADA MATERI BILANGAN BULAT KELAS V SEKOLAH DASAR NEGERI 37 PEKANBARU
8. Lokasi Penelitian	: DINAS PENDIDIKAN KOTA PEKANBARU

Untuk Melakukan Penelitian, dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Tidak melakukan kegiatan yang menyimpang dari ketentuan yang telah ditetapkan yang tidak ada hubungan dengan kegiatan Riset/Pra Riset/ Penelitian dan pengumpulan data ini.
2. Pelaksanaan kegiatan Riset ini berlangsung selama 6 (enam) bulan terhitung mulai tanggal Surat Keterangan Penelitian ini diterbitkan.
3. Berpakaian sopan, mematuhi etika Kantor/Lokasi Penelitian, bersedia meninggalkan photo copy Kartu Tanda Pengenal.
4. Melaporkan hasil Penelitian kepada Walikota Pekanbaru c.q Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kota Pekanbaru, paling lambat 1 (satu) minggu setelah selesai.

Demikian Rekomendasi ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Pekanbaru, 16 November 2021
Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik
Kota Pekanbaru

ZUL FAHMI ADRIAN, AP, M.Si
Pembina Utama Muda
NIP. 19750715 199311 1 001

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