

**ANALISIS BERPIKIR *PSEUDO* DALAM PEMAHAMAN KONSEP
MATEMATIS SISWA DI SMP NEGERI 2 KERINCI**

SKRIPSI



Oleh :

AL SYAFIQ
NIM. 1610205033

**JURUSAN TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) KERINCI
1443 H / 2022 M**

**ANALISIS BERPIKIR *PSEUDO* DALAM PEMAHAMAN KONSEP
MATEMATIS SISWA DI SMP NEGERI 2 KERINCI**

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Mendapatkan Gelar Sarjana (S1)
Pada Jurusan Pendidikan Matematika

Oleh:

AL SYAFIQ
NIM. 1610205033

**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
K E R I N C I**

**JURUSAN TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) KERINCI
TAHUN 1443 H /2022 M**



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI KERINCI
FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jl. Kapten Muradi Sungai Penuh. Telp (0748) 21065 Fax. (0748) 22114. Kode Pos 37112

PENGESAHAN

Skripsi oleh Al Syafiq 1610205033 dengan judul “**Analisis Berpikir Pseudo dalam Pemahaman Konsep Matematis Siswa di SMP Negeri 2 Kerinci**” telah diuji dan dipertahankan pada tanggal 30 Maret 2022.

Dewan Penguji

Hj. Ainil Khuryati, M.Pd
NIP. 19720609 199903 2 003

Ketua Sidang

Dr. Selvia Erita, M.Pd
NIP. 19841231 200912 2 000

Penguji I

Mesi Oktafia, S.Pd, M.Si
NIDN. 2012118801

Penguji II

Dr. Hasrina, M.Pd
NIP. 19630527 199803 1 001

Pembimbing I

Ria Deswita, M.Pd
NIP. 19901201 201801 2 003

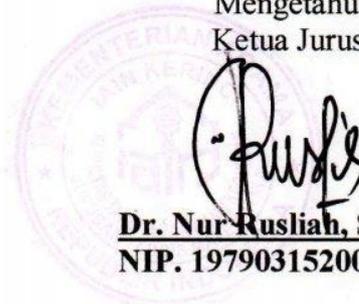
Pembimbing II

Mengesahkan
Dekan



Dr. HADI CANDRA, S.Ag, M.Pd
NIP. 19730605 199903 1 004

Mengetahui,
Ketua Jurusan



Dr. Nur Rusliah, S.Si, M.Si
NIP. 197903152008012029

Dr. Hasrinal, M.Pd
Ria Deswita, M.Pd
DOSEN INSTITUT AGAMA
ISLAM NEGERI (IAIN) KERINCI

Sungai Penuh, Februari 2022
Kepada Yth:
Bapak Rektor IAIN Kerinci
Di

Sungai Penuh.

NOTA DINAS

Assalamualaikum, Wr. Wb.

Setelah membaca dan mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami berpendapat bahwa skripsi saudara Al Syafiq, NIM. 1610205033 yang berjudul :
“ANALISIS BERPIKIR PSEUDO DALAM PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA DI SMP NEGERI 2 KERINCI” telah dapat diajukan untuk dimunaqasyahkan guna melengkapi tugas dan memenuhi syarat-syarat untuk mencapai gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Jurusan Pendidikan Matematika Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Kerinci.

Maka dengan ini kami ajukan skripsi tersebut agar dapat diterima dengan baik.

Demikianlah, kami ucapkan terima kasih, semoga bermanfaat bagi kepentingan Agama, Nusa dan Bangsa.

Wassalam

Dosen Pembimbing I

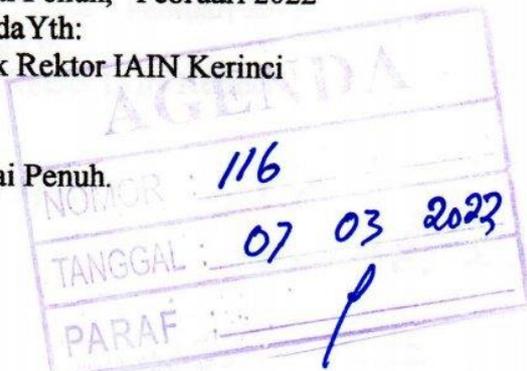
Dosen Pembimbing II



Dr. Hasrinal, M.Pd
NIP. 196805271998031001



Ria Deswita, M.Pd
NIP. 199012012018012003



SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Al Syafiq
NIM : 1610205033
Tempat/ Tanggal Lahir : Sungai Penuh/ 20 Maret 1998
Alamat : Jembatan Merah Pulau Tengah

Menyatakan dengan sungguh-sungguh bahwa skripsi saya yang berjudul **“ANALISIS BERPIKIR *PSEUDO* DALAM PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA DI SMP NEGERI 2 KERINCI”** benar-benar karya asli saya kecuali yang dicantumkan sumbernya. Apabila dikemudian hari terdapat kekeliruan dan kesalahan, saya bersedia menerima sanksi akademik yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya untuk dapat di pergunakan seperlunya.

Sungai Penuh,
Saya yang menyatakan



Al Syafiq
NIM. 1610205033

PERSEMBAHAN DAN MOTTO

PERSEMBAHAN

Kasih sayang mu seperti angin yang memberikan kesejukan di bathinku...

Perhatian mu seperti matahari yang menghanyutkan kalbuku...

Pengorbanan mu seperti kertas, yang habis dimakan pena

Meninggalkan coretan makna untukku...

Cinta mu seperti bunga yang tak pernah lelah menebar aroma bahagia untukku...

Karya ini kupersembahkan untuk Ayah, dan Ibunda

Serta keluarga besarku tercinta...

Mudah mudahan segala perjuangan membawa berkah

Terhadap karya ini dikemudian hari...

MOTTO :

﴿ أَفَمَنْ يَعْلَمُ أَنَّمَا أُنزِلَ إِلَيْكَ مِنْ رَبِّكَ الْحَقُّ كَمَنْ هُوَ أَعْمَىٰ إِنَّمَا يَتَذَكَّرُ أُولُو الْأَلْبَابِ ﴾

Artinya : “Adakah orang yang mengetahui bahwasanya apa yang diturunkan kepadamu dari Tuhanmu itu benar sama dengan orang yang buta? hanyalah orang-orang yang berakal dan berpikir saja yang dapat mengambil pelajaran.”¹ (Q.S Ar-Ra’d : 19)

*Departemen Agama Republik Indonesia, *Al- Qur'an dan Terjemahannya* (Bandung :Diponegoro, 2005), h. 241

ABSTRAK

AL SYAFIQ
(2022)

: “ANALISIS BERPIKIR *PSEUDO* DALAM PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA DI SMP NEGERI 2 KERINCI”.

Dalam sebuah teori sosiokultural dijelaskan bahwa dalam belajar atau berpikir seluruh manusia dalam hal ini adalah siswa pasti akan menapaki tahapan konsep berpikir semu atau samar sebelum ide dipahami sebagai konsep yang benar. Oleh karena itu, apabila peserta didik hanya sampai pada tahap konsep berpikir semu atau samar, maka hal tersebut mengakibatkan peserta didik berpikir semu yang sering dikenal dengan berpikir *pseudo*.

Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui (1) bentuk berpikir *pseudo* dalam pemahaman konsep siswa pada materi relasi dan fungsi kelas VIII SMP Negeri 2 Kerinci, (2) faktor penyebab siswa berpikir *pseudo* dalam pemahaman konsep pada materi relasi dan fungsi di kelas VIII SMP Negeri 2 Kerinci. Metode penelitian yang digunakan ialah metode kualitatif yang bersifat deskriptif. Objek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII.

Temuan dalam penelitian ini adalah *pseudo* tinggi sebagai berikut adalah jenis *pseudo* benar dengan indikator membuat contoh dan bukan contoh yang mana terjadi *pseudo* konsep yang cukup tinggi sebesar 83,33%. Serta *pseudo* konsep dengan indikator mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah yang mana terjadi *pseudo* konsep yang cukup tinggi sebesar 83,33%. Faktor penyebab siswa berpikir *pseudo* dalam pemahaman konsep pada materi relasi dan fungsi di kelas VIII SMP Negeri 2 Kerinci adalah *pseudo* yang berasal dari siswa karena adanya prakonsepsi yang salah, *pseudo* berasal dari guru yang mengajar matematika di kelas, *pseudo* berasal dari konteks dan pengalaman belajar siswa, serta cara mengajar seorang guru juga menjadi penyebab *pseudo* untuk siswanya.

Kata Kunci: Berpikir *Pseudo*, Pemahaman Konsep dan Relasi dan Fungsi.

ABSTRACT

AL SYAFIQ (2022) : "ANALYSIS OF PSEUDO THINKING IN UNDERSTANDING OF STUDENTS' MATHEMATICAL CONCEPTS IN SMP NEGERI 2 KEINCI"

In a sociocultural theory, it is explained that in learning or thinking all humans, in this case, students will definitely go through the stages of pseudo-thinking or vague concepts before the idea is understood as a true concept. Therefore, if students only reach the stage of pseudo-thinking or vague concepts, then this causes students to think pseudo-thinking which is often known as pseudo-thinking.

The purpose of this study was to find out (1) the form of pseudo-thinking in understanding students' concepts of relation and function in class VIII of SMP Negeri 2 Kerinci, (2) the factors causing students to think pseudo-thinking in understanding concepts on the material of relations and functions in class VIII of SMP Negeri. 2 Kerinci. The research method used is a descriptive qualitative method. The object of this research is class VIII students.

The findings in this study are pseudo high as follows, which are true pseudo types with indicators of making examples and not examples where there is a fairly high pseudo concept of 83.33%. Well as pseudo concepts with indicators of applying concepts or problem solving algorithms where there is a fairly high pseudo concept of 83.33%. Factors causing students to think pseudo in understanding concepts in relation and function material in class VIII SMP Country 2 Kerinci are pseudo derived from students due to wrong preconceptions, pseudo comes from teachers who teach mathematics in class, pseudo comes from context and student learning experiences , and the way a teacher teaches is also a pseudo cause for his students.

Keywords: Pseudo Thinking, Concept Understanding and Relations and Functions

KATA PENGANTAR



الْحَمْدُ لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ وَالصَّلَاةُ وَالسَّلَامُ عَلَى أَشْرَفِ الْأَنْبِيَاءِ وَالْمُرْسَلِينَ وَعَلَى آلِهِ
وَصَحْبِهِ أَجْمَعِينَ.

Puji dan syukur penulis ucapkan untuk sang pencipta Allah SWT, atas rahmat dan karunia-Nya jualah sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul: **“ANALISIS BERPIKIR *PSEUDO* DALAM PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA DI SMP NEGERI 2 KERINCI”**. Shalawat serta salam kepada Nabi Muhammad SAW sang reformis sejati yang telah membimbing manusia dari alam gelap kejahilan kepada alam terang kebenaran.

Dalam penyelesaian skripsi ini, penulis banyak mendapat bimbingan, bantuan dan motivasi dari berbagai pihak. Untuk itu pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada yang terhormat:

1. Bapak Dr. H. As'ari. M.Ag., selaku Rektor Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Kerinci.
2. Bapak Dr. Hadi Chandra. S.Ag., selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri (IAIN).
3. Ibu Dr. Nur Rusliah. S.Si, M.Ms., selaku Ketua Jurusan Pendidikan Matematika Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Kerinci.
4. Bapak Dr. Hasrinal. M.Pd., sebagai pembimbing I dan ibu Ria Deswita. M.Pd., sebagai Pembimbing II yang telah bersusah payah memberikan

bimbingan, arahan, koreksi masukan, dan petunjuk kepada penulis, sehingga skripsi ini selesai dengan baik.

5. Ibu Rahmi Putri. M.Pd., selaku PA Jurusan Pendidikan Matematika Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Kerinci.
6. Dosen Jurusan Pendidikan Matematika yang telah memberikan ilmu pengetahuan serta membimbing penulis selama masa perkuliahan.
7. Karyawan dan karyawan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Kerinci yang telah membantu kelancaran penyusunan skripsi.
8. Ibu Elyta. S.Pd., selaku Kepala Sekolah SMP Negeri 2 Kerinci dan guru mata pelajaran Matematika.
9. Semua pihak yang telah membantu dengan kemampuan masing-masing dalam penyelesaian dan penyusunan skripsi ini.

Dan atas segala bantuan yang telah diberikan itu agar menjadi amal baik di sisi Allah SWT, Amin.

Akhir kata penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak luput dari segala kekurangan dan kelemahan yang merupakan cerminan keterbatasan penulis. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik berupa saran dari pembaca demi kelayakan skripsi ini dan menjadi pedoman selanjutnya bagi penulis.

Sungai Penuh, Februari 2022
Penulis

AL SYAFIQ
NIM. 1610205033

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PENGESAHAN	ii
NOTA DINAS	iii
SURAT PERNYATAAN	iv
PERSEMBAHAN DAN MOTTO	v
ABSTRA K	vi
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	7
C. Focus Penelitian	8
D. Rumusan Masalah	8
E. Tujuan Penelitian	8
F. Manfaat Penelitian	9
BAB II LANDASAN TEORI	
A. Pemahaman Konsep Matematis	10
B. Berpikir <i>Pseudo</i>	13
C. Penelitian yang Relevan.....	19
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Pendekatan dan Jenis Penelitian	22
B. Subjek Penelitian	22
C. Jenis dan Sumber Data.....	22
D. Metode Pengumpulan Data.....	23
E. Instrumen Penelitian	24
F. Analisis Data	31

BAB IV HASIL PENELITIAN.....	
A.Hasil Penelitian	34
1. Deskripsi Data.....	34
2. Bentuk berpikir <i>Pseudo</i> dalam pemahaman konsep siswa pada materi relasi dan fungsi kelas VIII SMP Negeri 2 Kerinci.....	35
3. Penyebab <i>Pseudo</i> Siswa pada dalam pemahaman konsep pada materi relasi dan fungsi di kelas VIII SMP Negeri 2 Kerinci.....	54
BAB V PENUTUP.....	
A. Kesimpulan	56
B. Saran.....	57
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Tingkat Pemahaman Konsep Siswa	7
Tabel 2.1 Indikator Berpikir Pseudo	16
Tabel 3.1 Kisi-kisi soal	24
Tabel 3.2 Kisi-kisi wawancara.....	26
Tabel 3.3 Kriteria Validitas Butir Soal	27
Tabel 3.4 Hasil Validitas Soal Uji Coba.....	28
Tabel 3.5 Kriteria Indeks Kesukaran Butir Soal	29
Tabel 3.6 Hasil Indeks Kesukaran Soal Uji Coba.....	29
Tabel 3.7 Kriteria Daya Pembeda Butir Soal.....	30
Tabel 3.8 Hasil Daya Pembeda Soal Uji Coba	30
Tabel 3.9 Kriteria Reliabilitas Butir Soal.....	31



INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
KERINCI

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Jawaban Soal 1 Subjek 1	35
Gambar 2 Jawaban Soal 2 Subjek 2	37
Gambar 3 Jawaban Soal 3 Subjek 2	38
Gambar 4 Jawaban Soal 4 Subjek 1	40
Gambar 5 Jawaban Soal 5 Subjek 4	41
Gambar 6 Jawaban Soal 6 Subjek 5	43



DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Kisi-kisi Soal
- Lampiran 2 Soal Tes
- Lampiran 4 Lembar Validitas Soal
- Lampiran 5 Lembar Validitas Wawancara
- Lampiran 6 Kisi-kisi Lembar Wawancara
- Lampiran 7 Tabel Distribusi Jawaban Uji Coba Soal
- Lampiran 8 Validitas Uji Coba Soal
- Lampiran 9 Tingkat Kesukaran Uji Coba Soal
- Lampiran 10 Daya Beda Uji Coba Soal
- Lampiran 11 Reliabilitas Uji Coba Soal
- Lampiran 3 Jawaban Soal tes
- Lampiran 12 Rubrik Penskoran Pemahaman Konsep
- Lampiran 13 Distribusi Jawaban Soal Tes Akhir
- Lampiran 14 Surat Rekomendasi Penelitian
- Lampiran 15 Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian
- Lampiran 16 Gambaran Umum Lokasi Penelitian
- Lampiran 17 Daftar Riwayat Hidup

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
KERINCI

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan suatu hal yang sangat penting bagi manusia untuk keberlangsungan makhluk hidup dan untuk memanfaatkan sumber daya yang ada. Pendidikan bisa didapat dalam berbagai cara, baik secara formal, non formal maupun informal. Menurut Muhibin Syah Pendidikan merupakan faktor penting bagi masyarakat, demi maju mundurnya kualitas masyarakat atau bangsa sangat bergantung pada pendidikan yang ada pada rakyat bangsa tersebut (Muhibin Syah., 2007). Menurut Kadek Adi Wibawa menyatakan pemerintah dalam pengimplasiannya melalui kurikulum telah mewajibkan siswa untuk belajar matematika mulai dari tingkat kanak-kanak (TK), SD, SMP, sampai SMA (Wibawa et al., 2018).

Dalam dunia pendidikan formal, pemerintah telah menetapkan sejumlah mata pelajaran untuk mengasah pola pikir manusia baik tingkatan terendah sampai tingkatan tertinggi. Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang ditetapkan oleh pemerintah untuk diajarkan kepada siswa pada setiap tingkatannya. Fitriani Nur menyatakan untuk mengenal matematika perlu diketahui bahwa matematika merupakan ratu atau induk yang menjadi sumber ilmu bagi ilmu lain, dengan kata lain matematika bisa berkembang dan tumbuh untuknya sendiri juga bisa memfasilitasi untuk perkembangan ilmu pengetahuan lain baik dalam perkembangan ataupun operasionalnya. Hampir

disemua bidang ilmu membutuhkan ilmu matematika misalnya fisika, kimia, biologi, teknik, ekonomi, astronomi dll.(Nur, 2013)

Menurut Sutarto Hadi matematika merupakan ilmu yang mempelajari pola dan aturan. Untuk memahami adanya pola dan mematuhi segala aturan mengharuskan siswa selalu aktif dalam berpikir dan mengkonstruksi pengetahuannya melalui pengetahuan yang sudah dimiliki sebelumnya (Hadi & Umi Kasum, 2015). Aktivitas pengelolaan akal atau yang biasa kita sebut berpikir merupakan kegiatan mengingat atau menemukan gagasan yang ingin diperoleh.

Subanji mengatakan bahwa berfikir merupakan aktivitas penggunaan akal untuk mempertimbangkan, memutuskan sesuatu dan menimbang-nimbang dalam ingatan (Subanji, 2013). Dari pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa berpikir adalah proses untuk memahami ide atau gagasan yang ingin diperoleh. Ketika berpikir siswa akan memproses ingatannya untuk mendapatkan informasi, konsep atau gagasan, dimana informasi atau konsep tersebut saling berkaitan.

Konsep berpikir juga dijelaskan oleh Allah SWT di dalam Alquran pada surat Ali Imran Ayat 190-191 sebagai berikut:

إِنَّ فِي خَلْقِ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ وَاخْتِلَافِ اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ لآيَاتٍ لِأُولِي
 الْأَلْبَابِ ۗ ۱۹۰ الَّذِينَ يَذْكُرُونَ اللَّهَ قِيَامًا وَفُجُودًا وَعَلَىٰ جُنُوبِهِمْ
 وَيَتَفَكَّرُونَ فِي خَلْقِ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ ۗ رَبَّنَا مَا خَلَقْتَ هَذَا بَاطِلًا
 سُبْحَانَكَ فَقِنَا عَذَابَ النَّارِ ۗ ۱۹۱

Artinya: *Sesungguhnya dalam penciptaan langit dan bumi, dan silih bergantinya malam dan siang terdapat tanda-tanda bagi*

orang-orang yang berakal,. (yaitu) orang-orang yang mengingat Allah sambil berdiri atau duduk atau dalam keadan berbaring dan mereka memikirkan tentang penciptaan langit dan bumi (seraya berkata): "Ya Tuhan Kami, Tiadalah Engkau menciptakan ini dengan sia-sia, Maha suci Engkau, Maka peliharalah Kami dari siksa neraka.(Q.S. Ali Imran: 190-191)
(Departemen Agama, 2007)

Berbicara tentang konsep berpikir akan dikaitkan dengan matematika.

Pemahaman konsep matematika adalah kemampuan seseorang untuk mengerti dan memahami suatu konsep matematika diungkap oleh (Ummi Suniar dkk. 2018). Dalam penyelesaian masalah matematika pemahaman konsep sangatlah penting karena dibutuhkan untuk memahami permasalahan. Berdasarkan Permendikbud No 58 Tahun 2014 terdapat beberapa indikator pemahaman konsep, antara lain 1) mampu menyatakan konsep secara berulang berupa pernyataan verbal maupun tulisan, 2) mampu mengelompokkan objek sesuai sifat-sifat tertentu dan selaras dengan konsep yang dipelajari, 3) mampu memberin contoh dan bukan contoh dari suatu konsep, 4) mampu menjadikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika, 5) mampu mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup dari suatu konsep, 6) mampu menggunakan dan memilih prosedur dalam penyelesaian masalah, 7) mampu mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam penyelesaian masalah.

Dalam sebuah teori sosiokultural dijelaskan bahwa dalam belajar atau berpikir seluruh manusia dalam hal ini adalah siswa pasti akan menapaki tahapan konsep berpikir semu atau samar sebelum ide dipahami sebagai konsep yang benar. Oleh karena itu, apabila siswa hanya sampai pada tahap konsep berpikir semu atau samar, maka hal tersebut mengakibatkan siswa berpikir

semu yang sering dikenal dengan berpikir *Pseudo*. Dari pendapat beberapa tokoh bahwa berpikir adalah proses mental untuk memahami suatu ide atau gagasan termasuk memahami konsep atau informasi yang saling berkaitan maka dalam memahami konsep tersebut sangat rentan terjadi berpikir *Pseudo* pada diri siswa. Dalam hal ini *Pseudo* memiliki hubungan yang bisa dikaitkan dengan pemahaman konsep, proses berpikir semu atau *Pseudo* ini jika dibiarkan terjadi pada siswa tentu akan mempengaruhi siswa kedepannya karena sejak awal siswa sudah membawa konsep yang dikira benar tapi ternyata salah, seperti yang kita ketahui konsep dalam pelajaran matematika selalu berkaitan satu sama lain maka siswa bisa melakukan kesalahan berulang jika tidak diatasi.

Istilah berpikir *Pseudo* pertama kali dikemukakan oleh Shlomo Vinner, ditulisnya dalam artiker yang berjudul *The Pseudo-Conceptual and Pseudo-Analytical Thought Processes In Mathematics Learning*. Patma juga mengatakan dalam pembelajaran matematika, siswa diharapkan mampu memikirkan tentang konsep, makna dan hubungannya. (Sopamena et al., 2018) Jika siswa benar-benar mampu dalam memikirkan konsep, makna dan hubungannya, maka siswa dinyatakan berada pada tingkat berpikir konseptual. Namun apabila siswa tidak melakukannya, tapi dapat menghasilkan jawaban yang tampak konseptual, maka siswa tersebut dinyatakan berada pada jenis berpikir *Pseudo*.

Proses berpikir *Pseudo* merupakan hasil dari berpikir spontan, tidak flexible dan tidak terkontrol, juga bersifat dangkal dan samar-samar. Pada saat siswa diberikan masalah matematika mereka akan cenderung berpikir *Pseudo* dengan mengaitkan masalah matematika dengan masalah yang dikiranya sama, meskipun dengan sikap persamaan yang dangkal. Seperti yang dijelaskan oleh penelitian sebelumnya.

Pada sebuah penelitian yang dilakukan oleh Subanji mengenai berpikir *Pseudo* dalam memahami konsep matematika yang terkait dengan operasi bilangan bulat untuk menyatakan benar dan salah $-4 + (-3) = -7$, umumnya siswa akan menjawab benar, namun ketika diminta untuk mendefinisikan alasan kebanyakan siswa menjawab “punya hutang 3 terus berhutang lagi 4, hutangnya jadi 7” meski jawaban yang diberikan benar, tapi alasan yang dijabarkan tidak tepat. Sebenarnya arah operasi digaris bilangan harus di jelaskan kepada siswa yang mana operasi bilangan bulat berawal dari Nol dan arah operasi jika + ke kanan nol dan jika kurang ke kiri dari nol. Karena itu dalam proses berpikir siswa terjadilah proses berpikir *Pseudo* benar (Subanji & Nusantara, 2016).

Penelitian serupa juga dilakukan Asmaul Husnah yang berhubungan dengan berpikir *Pseudo* dalam penyelesaian masalah dimana siswa dengan kemampuan matematika rendah hanya sanggup menyelesaikan masalah Polya tahap pertama, yakni memahami masalah tapi pemahamannya masih bersitat sangat dangkal dan spontan yang tentunya berakibat pada salahnya jawaban dan siswa tidak mampu membenarkan jawabannya. Adapun siswa dengan

kemampuan matematika sedang mampu menyelesaikan masalah dengan benar namun tidak mampu memberi alasan atau prosedur sesungguhnya dari penyelesaian tersebut. Asmaul Husnah menjelaskan tahap pemecahan masalah yang dicapai yaitu siswa hanya mampu memahami masalah, meskipun siswa mampu merencanakan konsep dan prosedur dengan benar namun saat memecahkan masalah siswa tidak mampu menjelaskan konsep dan prosedur yang digunakan (Husnah, 2020).

Selain kedua penelitian di atas, Penulis juga menemukan sebuah peristiwa yang terjadi pada siswa di SMP Negeri 2 Kerinci. Dimana Siswa pada kelas VIII pada pelajaran matematika di materi Aljabar Persamaan linear satu Variabel juga mengalami proses berpikir *Pseudo*. Berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan di SMP Negeri 2 Kerinci. Penulis menemui Guru mata pelajaran matematika untuk kelas VIII. Pada saat observasi, ditemukan sebuah lembar jawaban siswa yang mengisi soal $2x + 1 = 6. \Rightarrow 2x = 6 - 1$. Hasil akhir pemecahan masalah pada soal tersebut benar adanya. Tetapi konsep penerapan aljabarnya salah, dengan demikian bisa disimpulkan berpikir *Pseudo* sangat lumrah terjadi pada siswa. Namun demikian hal ini harus bisa diminimalisirkan dengan cara guru wajib menanam konsep secara tegas dan lugas. Sehingga siswa akan terbebas dalam berpikir Semu.

Dari hasil observasi awal peneliti terhadap siswa kelas VIII SMPN Negeri 2 Kerinci di dapat data tentang tingkat pemahaman konsep siswa dalam belajar matematika. Kriteria pemahaman konsep untuk data dibawah ini adalah

diambil dari nilai siswayang diperoleh dari guru mata pelajaran matematika berdasarkan Kriteria Ketuntasan Minimum adalah sebagai berikut:

Tabel 1.1 Tingkat Pemahaman Konsep Siswa

No	Tingkat Pemahaman Konsep	Jumlah
1.	Rendah (dibawah KKM)	10
2	Sedang	6
3	Tinggi	4
Total		20

Sumber: *Observasi Langsung*

Dari data di atas terlihat bahwa masih banyak siswa yang mempunyai kemampuan pemahaman konsep yang rendah sebesar 50%. Hal ini mengakibatkan perlunya dilakukan penelitian menganalisis berpikir *Pseudo* dalam pemahaman konsep siswa. Dengan diadakannya penelitian ini guru dapat mengetahui seberapa baik kemampuan siswa dalam memahami konsep matematika, apakah siswa berpikir sesungguhnya atau berpikir *Pseudo*. Berdasarkan pemaparan diatas saya tergerak untuk mengadakan penelitian yang berjudul “**Analisis Berpikir *Pseudo* Dalam Pemahaman Konsep Matematika Di SMP Negeri 2 Kerinci**”

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan penjabaran dari latar belakang di atas maka dirumuskan permasalahan sebagai berikut :

1. Siswa cenderung berpikir *Pseudo* dalam menjawab soal.
2. Banyak siswa yang belum memahami konsep matematika dengan seutuhnya.

3. Kemampuan siswa memahami konsep belum optimal terbukti dari masalah matematika yang diberikan siswa lebih banyak menggunakan konsep berpikir *Pseudo* dalam menyelesaikannya.

C. Fokus Penelitian

Agar penelitian ini tidak menyimpang maka perlu dicantumkan pokok penelitian, dengan harapan supaya penelitian sesuai dengan apa yang dikehendaki peneliti, adapun fokus penelitian sebagai berikut:

1. Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 2 Kerinci pada kelas VIII semester II (genap) tahun pelajaran 2020/2021.
2. Penelitian ini meneliti berpikir *Pseudo* dalam pemahaman konsep matematis.

D. Rumusan Masalah

1. Bagaimana bentuk berpikir *Pseudo* dalam pemahaman konsep siswa pada materi relasi dan fungsi kelas VIII SMP Negeri 2 Kerinci ?
2. Apa saja faktor penyebab siswa berpikir *Pseudo* dalam pemahaman konsep pada materi relasi dan fungsi di kelas VIII SMP Negeri 2 Kerinci?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang telah dijabarkan, maka tujuan dari penelitian ini adalah

1. Untuk mengetahui bentuk berpikir *Pseudo* dalam pemahaman konsep pada siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Kerinci
2. Untuk mengetahui faktor penyebab siswa berpikir *Pseudo* dalam pemahaman konsep di kelas VIII SMP Negeri 2 Kerinci.

F. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang akan diperoleh dari penelitian ini :

1. Bagi Peneliti, dapat menambah pengalaman dan pemahaman peneliti mengenai kemampuan berpikir *Pseudo* dalam pemahaman konsep matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Kerinci.
2. Bagi Siswa dapat mengembangkan dan memperbaiki pola pikir siswa terutama dalam hal pemahaman konsep matematika, dengan harapan siswa benar-benar mampu memahami konsep matematika dengan sebenarnya dan dapat mengenkan pola pikir menjadi lebih baik.
3. Bagi Guru, dapat mengetahui karakteristik siswa dalam memahami konsep matematika , apakah siswa benar-benar paham dengan konsep matematika atau hanya berpikir *Pseudo*, dengan harapan guru bisa mengatasi permasalahan tersebut.

BAB II LANDASAN TEORI

A. Pemahaman Konsep Matematis

1. Pengertian Konsep Matematis

Siregar menyatakan konsep adalah suatu istilah, terdiri dari satu kata atau lebih yang menggambarkan suatu generalisasi terhadap gejala yang berlaku umum atau abstraksi mengenai suatu fenomena yang dirumuskan atas dasar generalisasi dari sejumlah karakteristik kejadian, keadaan, kelompok ataupun individu tertentu (Siregar, 2012: 109). Hal ini agar seseorang dapat membedakan konsep yang terdapat disekitarnya. Sedangkan fungsi dari konsep adalah untuk menyederhanakan pemikiran terhadap ide, benda atau gejala sosial.

Seperti prinsip pembelajaran yang dianjurkan oleh *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM, 2000 : 11) bahwa, “*student must learn mathematics with understanding, actively building new knowledge from experience and prior knowledge*”. Pernyataan ini menerangkan bahwa dalam belajar matematika siswa harus belajar dengan pemahaman dan secara aktif membangun pengetahuan baru dari pengalaman dan pengetahuan sebelumnya.

Ciri-ciri umum yang terdapat pada konsep membantu seseorang mengenal dan memahami konsep yang dipelajari. Konsep adalah penggunaan sebuah kalimat untuk mengidentifikasi sesuatu dalam

kelasnya. Konsep yang terdapat dialam sekitar agar lebih mudah dalam memahaminya maka dikelompokkan berdasarkan persamaan yang ada.

Hamalik menyatakan konsep itu sendiri merupakan landasan dasar atau fundamental tentang apa yang pikirkan dan tindakan apa yang dilakukan (Hamalik, 2005: 151). Dari konsep-konsep inilah yang membuat seseorang mampu memberikan stimulus yang ada di lingkungannya. Konsep yang diperoleh seseorang inilah yang akan menjadi aturan dalam memecahkan masalah yang dihadapinya.

Suatu konsep matematika adalah suatu ide abstrak yang memungkinkan untuk mengklasifikasikan objek-objek atau peristiwa-peristiwa serta mengklasifikasikan apakah objek-objek dan peristiwa-peristiwa tersebut termasuk atau tidak termasuk ke dalam idea abstrak tersebut (Hujodo, 2005: 104). Dari uraian tersebut, dapat dipahami bahwa kemampuan matematika diharapkan untuk siswa dapat menerangkan atau dapat menerapkan pengetahuan yang telah dipelajari. Jika siswa sudah memiliki pemahaman yang baik, maka siswa dapat memberi jawaban yang jelas dari pertanyaan-pertanyaan yang diberikan baik dalam menyelesaikan permasalahan sehari-hari ataupun pelajaran disekolah.

2. Tingkatan Pemahaman Konsep

Pemahaman dapat dikategorikan dalam tiga kategori. (Sudjana, 2006:24).

- a. Tingkat terendah adalah pemahaman terjemahan, mulai dari terjemahan dalam arti yang sebenarnya.
- b. Tingkat kedua adalah pemahaman penafsiran, yakni menghubungkan bagian-bagian terdahulu dengan yang diketahui berikutnya, atau menghubungkan beberapa bagian dari grafik dengan kejadian, membedakan yang pokok dan yang bukan pokok.
- c. Tingkat ketiga atau tingkat tertinggi adalah pemahaman ekstrapolasi. Dengan ekstrapolasi diharapkan seseorang mampu melihat dibalik yang ditulis, dapat membuat ramalan tentang konsekuensi atau dapat memperluas persepsi dalam arti waktu, dimensi, kasus, ataupun masalahnya.

3. Indikator Pemahaman Konsep

Di dalam proses pembelajaran pencapaian suatu konsep tentunya mengharapkan indikasi seorang siswa dikatakan memahami sebuah konsep yang diajarkan. Adapun indikator pemahaman konsep menurut Permendikbud No 58 tahun 2014, antara lain mampu menyatakan konsep secara berulang berupa pernyataan verbal atau tulisan, mampu mengelompokkan objek sesuai sifat-sifat tertentu dan selaras dengan konsep yang dipelajari, mampu memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep, dalam berbagai bentuk referensi matematika, mampu menggunakan dan memilih prosedur dalam penyelesaian masalah, mampu mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam penyelesaian masalah.

Dari beberapa pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa indikator pemahaman konsep matematis adalah sebagai berikut:

- a. Menyatakan ulang sebuah konsep matematis
- b. Mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu
- c. Membuat contoh dan bukan contoh
- d. Menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematis
- e. Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahana masalah.

B. Berpikir *Pseudo*

1. Pengertian berpikir *Pseudo*

Berpikir merupakan istilah yang sudah sangat dikenal oleh masyarakat luas. Disamping itu proses berpikir memang dilakukan oleh setiap orang. Akan tetapi, istilah berpikir sangat sulit didefinisikan secara operasional. Berikut beberapa asumsi tentang apa dan bagaimana proses berpikir. Pertama, berpikir berkaitan dengan apa yang terjadi dalam otak manusia. Kedua berpikir berkaitan dengan fakta-fakta atau peristiwa-peristiwa yang ada dalam dunia. Ketiga, berpikir mungkin saja bisa divisualisasikan. Keempat, ketika berpikir itu diekspresikan, maka proses berpikir dapat diobservasi dan dikomunikasikan.

Menurut Plato, berpikir adalah berbicara dalam hati atau aktivitas ideasional, bukan sensoris motorik, walaupun dalam proses berpikir itu sendiri terdapat aktivitas sensoris motorik. Bigot juga mengatakan bahwa berpikir adalah meletakkan hubungan antarbagian pengetahuan. Bagian

pengetahuan adalah segala sesuatu yang kita miliki berupa pengertian atau tanggapan (Heri Zan Pieter, 2011: 18). Jadi berpikir adalah proses yang dinamis yang dapat dilukiskan menurut proses atau jalannya. Notoatmojo mengatakan bahwa berpikir adalah aktivitas yang bersifat idealistis dan menggunakan abstraksi (ideas). Dalam berpikir orang meletakkan hubungan antarbagian informasi yang ada pada dirinya berupa arti atau pengertian.

Pseudo diartikan oleh (Peter & Yeni, 2002) sebagai sesuatu yang tidak sebenarnya atau sesuatu yang semu. Berpikir *Pseudo* adalah berpikir semu. Dalam hal ini hasil yang tampak dari suatu proses penyelesaian masalah bukan merupakan keluaran dari aktivitas mental yang sesungguhnya. Melainkan ada kemungkinan bahwa siswa tidak berpikir dengan benar untuk memperoleh suatu jawaban dari masalah yang diberikan. Dalam menyelesaikan masalah matematika ada dua kemungkinan jawaban yang bisa diperoleh, yaitu jawaban benar dan jawaban salah.

2. Jenis –Jenis *Pseudo*

Menurut (Subanji: 2020) berpikir *Pseudo* ada dua yaitu *Pseudo* benar dimana siswa memperoleh jawaban benar tetapi tidak mampu menjustifikasi alasan jawabanya dengan benar. Sedangkan *Pseudo* salah terjadi ketika siswa belum mampu menjawab dengan benar, namun setelah dilakukan refleksi ia mampu membenarkan jawabannya.

a. *Pseudo* benar

Berpikir *Pseudo* benar adalah proses mental yang terjadi ketika siswa menjawab soal dengan konsep dan hubungan antar konsep seolah-olah benar akan tetapi setelah direfleksi salah. *Pseudo* benar terjadi ketika siswa mampu menyelesaikan jawaban dengan benar namun tidak mampu menjustifikasi alasan jawabannya dengan benar.

b. *Pseudo* Salah

Berpikir *Pseudo* konseptual salah adalah proses mental yang terjadi ketika siswa menjawab soal dengan konsep dan hubungan antar konsep salah akan tetapi setelah direfleksi benar. *Pseudo* salah terjadi ketika siswa belum mampu menjawab dengan benar, namun setelah dilakukan refleksi ia mampu membenarkan jawabannya

(Vinner: 1997: 121) membagi berpikir *Pseudo* menjadi dua, yaitu berpikir *Pseudo* konseptual dan *Pseudo* analitik.

a. *Pseudo* Konsep

Aktivitas umum yang terjadi antara siswa dan guru matematika adalah siswa berdiskusi dengan guru dalam menulis makna suatu konsep dan hubungannya. Jika siswa benar-benar melakukannya, mereka berada pada jenis berpikir konseptual. Dan jika mereka tidak melakukannya, tetapi berhasil dalam menghasilkan jawaban yang tampaknya konseptual, maka ini disebut jenis berpikir *Pseudo* konseptual. *Pseudo* konseptual terjadi jika seseorang tidak

menggunakan suatu konsep untuk menyelesaikan masalah, tetapi ia mampu menyelesaikan masalah yang nampak konseptual.

b. *Pseudo* Analitis

Dimana *Pseudo* analitik terjadi apabila seseorang tidak melakukan proses analisis untuk menyelesaikan masalah tetapi ia mampu menyelesaikannya. Berpikir *Pseudo* analitik adalah proses mental yang erat kaitannya dengan penentuan prosedur dan penggunaan prosedur yang telah dipilih akan tetapi penentuan prosedur dan penggunaan prosedur yang telah dipilih masih semu. Berpikir *Pseudo* analitik benar adalah proses mental yang terjadi ketika siswa menentukan prosedur dan menggunakan prosedur yang seolah-olah benar akan tetapi setelah diselidiki salah. Berpikir *Pseudo* analitik salah adalah proses mental yang terjadi ketika siswa menentukan prosedur dan menggunakan prosedur yang salah akan tetapi setelah refleksi benar.

3. Indikator *Pseudo*

(Umami Suniar, 2018: 3) mengungkapkan beberapa indikator berpikir *Pseudo*. Penjelasan indikator tersebut ditunjukkan pada tabel.

Tabel 2.1 Indikator Berpikir *Pseudo*

<i>Pseudo</i>	Benar	Salah
Konseptual	Ketika jawaban siswa benar akan tetapi konsep yang digunakan dalam menyelesaikan soal salah. Siswa tidak	Terjadi asosiasi yang tidak terkontrol (spontanitas dalam memberikan jawaban, tetapi salah satunya hanya karena menebak), sehingga dilakukan

mampu mengutarakan refleksi jawaban melalui alasan yang tepat sesuai perbaikan pemahaman. Terjadi konsep yang digunakan ingatan sama atau pemahaman yang tidak sempurna, namun dapat diluruskan untuk memperoleh solusi yang tepat

Analitis Penggunaan kesamaan idak terjadi proses berpikir yang dangkal dalam yang bermakna artinya menyelesaikan masalah pernyataanpernyataan atau sehingga tidak ada alasan pendapat yang digunakan tidak kuat mengapa prosedur sesuai/tidak relevan dengan tersebut ditempuh soal yang diberikan, namun setelah dilakukan refleksi subjek mampu meluruskan jawabannya.

4. Faktor-Faktor yang menyebabkan Berpikir *Pseudo*

(Fitriani, 2020:76) menyatakan Adapun faktor-faktor yang menyebabkan seseorang berpikir *Pseudo* antara lain sebagai berikut:

a. Seseorang Tidak Berkomitmen Kognitif

Kurangnya keterlibatan kognitif selama proses pembelajaran, mengakibatkan pikiran tidak siap mengasimilasi informasi baru ke dalam struktur kognitifnya, bahkan proses mengakomodasi tidak dapat dilakukan sebagaimana dijelaskan pada teori kognitif Piaget.

b. Hilangnya Tahap Kontrol dalam Diri Individu

Seseorang tidak bisa mengendalikan reaksi internal untuk stimulus ketika mendengar informasi atau melihat sebuah gagasan tertentu. Sehingga kecenderungan tersebut mengakibatkan seseorang tidak memeriksa responnya apakah benar atau salah.

c. Belajar Hafalan

Seseorang yang mencoba-coba menghafal informasi baru tanpa menghubungkan dengan konsep-konsep yang telah ada dalam struktur kognitifnya, maka dalam hal ini terjadi belajar hafalan.

d. Kurangnya pemahaman konsep

Matematika sebagai ilmu terstruktur yang mempelajari tentang pola keteraturan. Dalam matematika terdapat topik atau konsep prasyarat sebagai dasar untuk memahami konsep selanjutnya. Ibarat membangun sebuah gedung bertingkat, lantai dua dan selanjutnya tidak akan terwujud apabila lantai sebelumnya yang menjadi prasyarat belum selesai. Begitu juga agar dapat memahami konsep-konsep selanjutnya.

e. Faktor Kebiasaan

Konsep pembiasaan (conditioning) dalam kaitannya dengan mengajar, agar peserta didik belajar dengan baik maka harus dibiasakan. Meskipun dalam pembiasaan menyelesaikan soal memberi dampak baik pada kegiatan belajar, tetapi pembiasaan menyelesaikan soal yang tidak bervariasi mengakibatkan seseorang hanya mampu memahami dan menggunakan satu prosedur tertentu. Sehingga apabila ada soal yang menuntut prosedur yang lain, subjek tidak mampu menyelesaikan soal seperti yang dituntut oleh soal.

C. Penelitian yang Relevan

Penelitian terdahulu ini menjadi acuan dalam melakukan penelitian lanjutan untuk memperkaya teori yang akan digunakan. Dari penelitian terdahulu, penulis menemukan judul penelitian yang serupa dengan penelitian penulis, di antaranya:

1. Fitriani Nur (2020), yang berjudul Faktor-faktor penyebab berpikir *Pseudo* dalam menyelesaikan soal-soal kekontinuan Fungsi linear yang melibatkan nilai mutlak berdasarkan gaya kognitif mahasiswa. Hasil penelitiannya menyatakan bahwa faktor penyebab terjadi berpikir *Pseudo* adalah (a) hilangnya tahap kontrol pada mahasiswa, belajar hafalan dan factor kebiasaan; (b) Kurangnya komitmen kognitif dan kurangnya pemahaman konsep; (c) Kurangnya pemahaman konsep prasyarat. Adapun persamaan dengan penelitian ini adalah mencari penyebab berpikir *Pseudo* dalam menyelesaikan sebuah permasalahan materi matematika. Sedangkan perbedaannya adalah Penelitian Fitriani Nur tidak menggambarkan bentuk berpikir *Pseudo* yang terjadi pada diri siswa serta materi ajarnya juga berbeda.
2. Irma Nur Maulida (2019), yang berjudul Analisis berpikir *Pseudo* dalam pemahaman konsep matematika dibedakan dari gaya belajar. Hasil penelitiannya adalah (a) Berpikir *Pseudo* siswa bergaya belajar visual dalam pemahaman konsep matematika adalah mengalami berpikir *Pseudo* konseptual salah dan *Pseudo* analitik salah, kemudian untuk cara menjawab masalah siswa visual mengingat dari apa yang pernah

dilihatnya, melihat dari buku, sedangkan melihat dari buku dan papan tulis. (b) Berpikir *Pseudo* siswa bergaya belajar auditori dalam pemahaman konsep matematika adalah mengalami berpikir *Pseudo* konseptual salah, *Pseudo* analitik salah dan tidak berpikir *Pseudo*, kemudian untuk cara menjawab syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep siswa auditori mengingat dari apa yang pernah didengarnya dari guru. (c) Berpikir *Pseudo* siswa bergaya belajar kinestetik dalam pemahaman konsep matematika adalah mengalami berpikir *Pseudo* konseptual salah, *Pseudo* analitik salah, *Pseudo* analitik benar dan tidak berpikir *Pseudo*, meskipun keduanya berbeda dalam memberikan alasan mengenai mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam penyelesaian masalah yaitu subjek tidak dapat memberikan alasan sedangkan memberikan alasan salah, kemudian untuk cara menjawab masalah siswa kinestetik dari mengingat apa yang pernah dikerjakan. Adapun persamaan dengan penelitian ini adalah mencari penyebab berpikir *Pseudo* dalam menyelesaikan sebuah permasalahan materi matematika. Perbedaannya Penelitian Irma Nur Maulida mengkategorikan jenis gaya belajar siswa sedangkan penelitian Peneliti lebih berfokus kepada jenis tingkatan pemahaman konsepnya.

3. Agus Alamsyah, dkk (2019), yang berjudul Berpikir *Pseudo* siswa pada Konsep Pecahan. Hasil penelitiannya adalah siswa mengalami berpikir *Pseudo* konseptual, *Pseudo* Benar dan *Pseudo* Salah. Berpikir *Pseudo* Konseptual saat siswa pada kondisi tidak memahami perlunya mengarsir

saat menggambar pecahan. Berpikir *Pseudo* benar saat siswa pada kondisi tidak memahami konsep menggambar pecahan berawal dari ukuran yang sama dan dipecah sebanyak penyebutan pecahan. Berpikir *Pseudo* salah saat siswa pada kondisi kurang memahami soal dan diperlukan refleksi konsep menggambar pecahan. Adapun persamaan dengan penelitian ini adalah mencari penyebab berpikir *Pseudo* dalam menyelesaikan sebuah permasalahan materi matematika. Perbedaannya adalah Agus Alamsyah lebih melihat kapan terjadi *Pseudo* Benar ataupun kapan terjadinya *Pseudo* salah, sedangkan penelitian Penulis lebih berfokus kepada Faktor penyebab terjadinya *Pseudo* baik *Pseudo* Konseptual maupun *Pseudo* Analitis.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang diteliti, maka pendekatan penelitian ini adalah penelitian kualitatif, dengan jenis yang digunakan dalam penelitian adalah penelitian deskriptif. Menurut Sugiono (2014: 67) penelitian kualitatif adalah metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti objek penelitian dengan pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat deskriptif, dengan tujuan untuk mencari data sampai jenuh yang telah ditetapkan . Data yang digunakan untuk penelitian ini dapat dinyatakan dalam bentuk kalimat deskriptif.

B. Subjek Penelitian

Subjek penelitian adalah sumber-sumber informasi dalam penelitian ataupun seseorang yang memberikan keterangan mengenai apa yang ingin didapatkan oleh peneliti. Dalam penelitian ini yang menjadi subjek penelitian adalah Siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Kerinci. Adapun jumlah siswa yang menjadi subjek penelitian ini adalah 6 Orang yang pada kelas VIII.

C. Jenis dan Sumber Data

Adapun jenis dan sumber data dalam penelitian adalah sebagai berikut:

(Sugiono, 2014: 78).

1. Data Primer, data yang ada kaitan langsung dengan objek penelitian, yakni yang bersumber dari siswa sebagai responden dalam penelitian ini..
2. Data Sekunder, data yang diperoleh dari sumber-sumber tertulis, seperti buku-buku, dokumen yang erat kaitannya dengan penelitian.

D. Metode Pengumpulan Data

Di dalam pengumpulan data penulis menggunakan metode sebagai berikut: (Suryabrata, 2003: 90)

1. Test

Tes merupakan sederetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, inteligensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau sekelompok. Tes dalam penelitian ini berfungsi untuk mengukur tingkat kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dalam menyelesaikan soal yang diberikan.

2. Wawancara

Wawancara terstruktur merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberikan seperangkat pertanyaan dan pernyataan tak tertulis (Lisan) kepada responden untuk dijawabnya. Dalam penelitian ini data yang akan didapat dengan menggunakan teknik pengumpulan data wawancara adalah data tentang kendala dalam menyelesaikan soal matematis pada pemahaman konsep. Dalam penelitian ini, penulis merencanakan akan melakukan wawancara langsung kepada seluruh objek penelitian di kelas VIII sebanyak 20 orang siswa.

3. Dokumentasi adalah bentuk pengumpulan data yang berbentuk bukti fisik dilapangan. Seperti dokumen sejarah yang berupa surat atau keterangan, berkas ataupun output multimedia.

E. Instrumen Penelitian

Instrumen merupakan alat yang digunakan untuk memperoleh data yang digunakan dalam suatu penelitian (Suryabrata, 2003: 95). Instrumen penelitian digunakan untuk mengukur nilai variabel yang diteliti.

1. Soal Test

Soal soal tes ini disusun dengan memperhatikan materi yang dipelajari oleh siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Kerinci. Tes ini berupa tes essay. Peneliti mengambil soal tes guna mendapatkan data tentang bentuk berpikir Pseudo siswa dalam belajar matematika. Sebelum instrumen digunakan penulis akan melihat kevaliditasan instrumen tersebut dengan memvalidasi soal tes kepada dosen matematika sebagai validator isi dan konstruk.

Adapun langkah-langkah dalam menyusun soal tes untuk mengukur pemahaman konsep dan bentuk berpikir Pseudo adalah sebagai berikut:

- a. Membuat kisi-kisi soal sesuai dengan kompetensi dasar dan indikator

Adapun kisi-kisi soal terdapat pada tabel berikut:

Tabel 3.1 Kisi-Kisi Soal

Indikator	Jumlah Soal	No soal
Menyatakan ulang sebuah konsep matematis	1	1
Menklasifikasikan objek-objek menurut	1	2

sifat-sifat tertentu		
Membuat contoh dan bukan contoh	1	3
Menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematis	1	4
Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah	1	5
Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi	1	6

- b. Membuat redaksi kalimat soal test yang mudah dipahami dan tidak ambigu
- c. Melakukan uji coba sebelum soal test digunakan
- d. Mengelompokkan soal yang telah dibuat sesuai dengan kisi kisi

2. Pedoman Wawancara

Wawancara dilakukan untuk mempelajari cara berpikir dan menggali faktor-faktor berpikir Pseudo dalam menyelesaikan masalah pada materi Relasi dan Fungsi. Langkah-langkah yang harus dilakukan dalam wawancara adalah sebagai berikut:

- a. Siswa diminta membaca soal kembali
- b. Siswa diminta menyebut informasi yang diketahui dari soal
- c. Siswa diminta menjelaskan langkah langkah penyelesaian permintaan soal
- d. Siswa diminta menjelaskan mengapa menggunakan langkah-langkah tersebut
- e. Siswa diminta untuk melihat kesalahan pada pekerjaan yang sudah dikerjakan sebelumnya.

- f. Siswa diberi pertanyaan –pertanyaan yang dapat menggali penyebab mereka melakukan kesalahan tersebut.

Adapun kisi-kisi wawancara terdapat pada tabel berikut:

Tabel 3.2 Kisi-kisi Wawancara

No	Indikator	Pertanyaan
1	Pseudo Konsep	2 dan 3
2	Pseudo Analitis	4 dan 5
Jumlah		5 Pertanyaan

3. Analisis Instrumen

Untuk menjaga agar tes yang disusun tidak menyimpang dari bahan yang diuji, maka dilakukan uji coba soal tes.

1. Validitas Soal

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrument, untuk menguji kevaliditasan angket digunakan rumus product moment. (Subana, dkk, 2000: 148) yaitu:

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

Keterangan:

r_{xy} : Koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y

n : Jumlah subjek penelitian

$\sum XY$: jumlah hasil kali antara skor asli dari X dan Y

$\sum X$: jumlah skor asli variabel X

$\sum Y$: jumlah skor asli variabel Y

Koefesien korelasi selalu terdapat antara -1,00 sampai 1,00. Namun karena dalam menghitung sering dilakukan pembulatan angka-angka, sangat mungkin diperoleh koefisien lebih dari 1,00. Koefisien negatif menunjukkan hubungan kebalikan sedangkan koefisien positif menunjukkan adanya kesejajaran untuk mengadakan interpretasi mengenai besarnya koefisien korelasi adalah sebagai berikut:

Tabel 3.3 Kriteria Validitas Butir Soal

Koefisien Validitas (r_{xy})	Interpretasi
$0,90 < r_{xy} \leq 1,00$	Validitas Sangat Baik
$0,70 < r_{xy} \leq 0,90$	Validitas Baik
$0,30 < r_{xy} \leq 0,70$	Validitas Cukup
$0,20 < r_{xy} \leq 0,30$	Validitas Jelek
$0,00 < r_{xy} \leq 0,20$	Validitas Sangat Jelek

Adapun hasil validitas uji coba soal adalah sebagai berikut:

Tabel 3.4 Hasil Validitas Butir Soal

Butir Soal	r_{xy}	Kriteria
1	0,86	Baik
2	0,95	Sangat Baik
3	0,82	Baik
4	0,69	Cukup
5	0,65	Cukup
6	0,50	Cukup

Untuk perhitungan bias dilihat pada lampiran 7

2. Analisis Item

a. Indeks kesukaran

Setelah menentukan validitas soal maka selanjutnya adalah melihat tingkat kesukaran soal. Untuk mencari derajat kesukaran soal dapat digunakan rumus yang dikemukakan oleh Arikunto sebagai berikut:

$$P = \frac{\sum x}{S_m N}$$

Keterangan

P : Tingkat Kesukaran

$\sum x$: Banyaknya peserta tes yang menjawab benar

S_m : Skor maksimum

N : Jumlah Peserta Test

Kriteria Indeks kesukaran Sebagai berikut:

Tabel 3.5 Kriteria Indeks Kesukaran Butir Soal

Koefisien Indeks Kesukaran (IK)	Interpretasi
IK=1,00	Soal terlalu mudah
$0,70 < IK \leq 0,90$	Soal Mudah
$0,40 < IK \leq 0,70$	Soal sedang
$0,00 < IK \leq 0,40$	Soal Sukar
IK=0	Soal terlalu sukar

Adapun hasil Indeks kesukaran uji coba soal adalah sebagai berikut:

Tabel 3.6 Hasil Indeks Kesukaran Butir Soal

Butir Soal	IK	Kriteria
1	0,47	Sedang
2	0,52	Sedang
3	0,43	Sedang
4	0,50	Sedang
5	0,50	Sedang
6	0,57	Sedang

Untuk perhitungan bisa dilihat pada lampiran 8

b. Daya beda

Daya beda soal adalah kemampuan suatu soal untuk dapat membedakan antara siswa yang pandai ataupun yang mempunyai kemampuan yang tinggi dengan siswa yang berkemampuan rendah.

Daya beda soal dapat dihitung dengan rumus :

$$D = \left(\frac{\sum X}{S_M N_{atas}} \right) - \left(\frac{\sum X}{S_M N_{bawah}} \right)$$

Keterangan :

$\sum X$: Banyak peserta test yang menjawab benar

S_M : Skor maksimum

N_{atas} : Jumlah Skor test kelompok atas

N_{bawah} : Jumlah Skor test kelompok atas

Adapun klasifikasi untuk menunjukkan daya beda, disajikan dalam table berikut:

Tabel 3.7 Kriteria Daya Pembeda Butir Soal

Koefisien Daya Pembeda (DP)	Interpretasi
$0,70 < DP \leq 1,00$	Sangat Baik
$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
$0,00 < DP \leq 0,20$	Jelek
$DP \leq 0,00$	Sangat Jelek

Adapun hasil daya pembeda uji coba soal adalah sebagai berikut:

Tabel 3.8 Hasil Daya Pembeda Butir Soal

Butir Soal	DP	Kriteria
1	0,60	Baik
2	0,55	Baik
3	0,80	Sangat Baik
4	0,45	Baik
5	0,45	Baik
6	0,45	Baik

Untuk perhitungan bisa dilihat pada lampiran 9.

c. Reliabilitas

Untuk mengetahui reliabilitas soal tes digunakan rumus:

- a. Mencari Varians total

$$\sigma_t^2 = \frac{\sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{n}}{n}$$

- b. Mencari Varians Butir

$$\sigma_i^2 = \frac{\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{n}}{n}$$

- c. Koefisien Reliabilitas

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_t^2}{\sigma_t^2} \right)$$

Keterangan:

r_{11} = reliabilitas tes

n = banyaknya item soal

$\sum \sigma_t^2$ = Jumlah variansi butir

σ_t^2 = Variansi total

Kriteria reliabilitas soal tes:

Koefisien Reliabilitas (r_{11})	Interpretasi
$0,80 < r_{11} \leq 1,00$	Derajat reliabilitas sangat tinggi
$0,70 < r_{11} \leq 0,90$	Derajat reliabilitas tinggi
$0,30 < r_{11} \leq 0,70$	Derajat reliabilitas cukup
$0,20 < r_{11} \leq 0,30$	Derajat reliabilitas rendah
$0,00 < r_{11} \leq 0,20$	Derajat reliabilitas sangat rendah

Dari hasil analisis reliabilitas soal didapatkan bahwa seluruh soal uji coba mempunyai tingkat kereliabilitas yang cukup dengan hasil koefisien $r_{11} = 0.84$.

Hasil perhitungan bias dilihat di lampiran 8

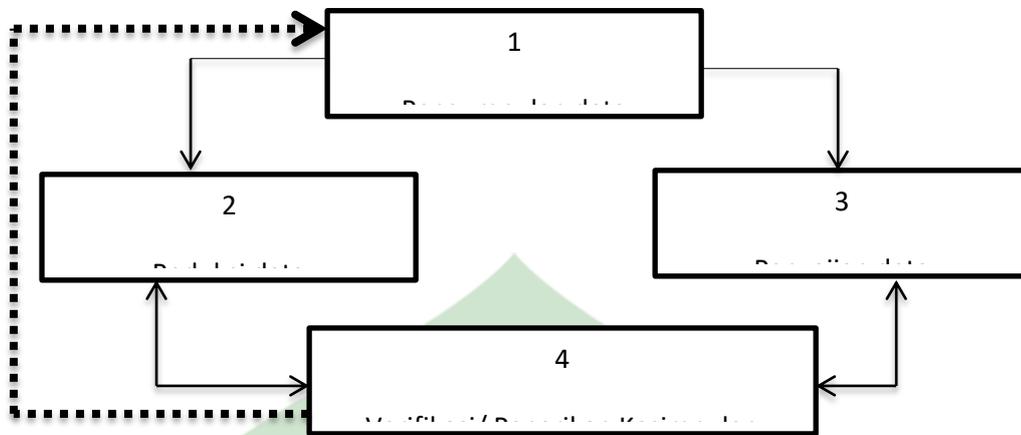
F. Analisis Data

Dalam penelitian ini penulis menggunakan analisa deskriptif kualitatif, yaitu analisa data yang menggambarkan masalah dalam penelitian metode Deskriptif. Metode deskriptif adalah prosedur pemecahan masalah yang diselidiki dengan menggambarkan keadaan subjek atau objek dalam penelitian. Dapat berupa orang, lembaga, masyarakat dan yang lainnya yang pada saat sekarang berdasarkan fakta-fakta atau apa adanya. (Sugiono, 2014)

Terdapat tiga komponen analisis data, yaitu: (Sugiono, 2014)

1. Reduksi data, yaitu memilih hal-hal pokok yang sesuai dengan fokus penelitian, kemudian menentukan temanya. Reduksi data ini peneliti lakukan ketika proses transkrip wawancara, setelah pentranskripsi hasil wawancara selesai kemudian peneliti memilah data sesuai kebutuhan penelitian. Transkrip yang dirasa tidak perlu maka peneliti abaikan, sebaliknya jika transkrip wawancara dirasa penting maka peneliti masukan sebagai hasil.
2. Display data, yaitu menyajikan data dalam bentuk matriks, chart atau grafik, network dan sebagainya. Dalam skripsi ini penyajian data yang digunakan peneliti adalah bentuk teks naratif, tabel, dan bagan. Dalam penelitian ini peneliti lakukan ketika penyusunan bab 2 dan bab 3, peneliti menyimpulkan beberapa pernyataan dari informan sehingga mudah dipahami oleh pembaca.
3. Verifikasi, yaitu menarik kesimpulan/pengumpulan data-data mengenai yang diteliti. Dalam penelitian ini peneliti membuat rumusan proposisi yang berhubungan dengan prinsip logika, mengangkatnya sebagai temuan penelitian, kemudian dilanjutkan dengan mengkaji berulang-ulang terhadap data yang ada terhadap pengelompokan data yang telah terbentuk dan proposisi yang telah ditemukan. Penarikan kesimpulan menjadi jawaban dari rumusan masalah yang diajukan oleh peneliti

Sesuai dengan bagan dibawah ini;



Gambar 3.1 Langkah Analisis data Kualitatif

Keterangan:

- : Langkah Berikutnya
- ← : Langkah Sebelumnya
- ⋯→ : Jika diperlukan

Analisis jawaban soal tes dapat dilakukan dengan mengoreksi kesalahan yang dilakukan oleh siswa melalui hasil pekerjaannya saat mengerjakan soal tes. Kesalahan yang dilakukan oleh setiap siswa akan diidentifikasi dan dicatat berdasarkan jenis *Pseudo* nya. Kesalahan tersebut merupakan kesalahan yang ditulis pada lembar jawabannya. Kemudian peneliti menghitung persentase indikator untuk setiap bentuk *Pseudo*.

Siswa yang melakukan kesalahan akan diwawancarai berdasarkan pedoman wawancara yang akan dikembangkan oleh peneliti sendiri. Siswa diwawancarai berdasarkan *Pseudo* yang ditemukan dan dicatat ketika dari rumusan masalah yang diajukan oleh peneliti. Proses terakhir ini peneliti lakukan dan dijawab pada bab 4.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Dalam bab ini akan diuraikan hasil penelitian mengenai deskripsi hasil prestasi belajar siswa yang mengikuti bimbingan belajar dengan siswa yang tidak mengikuti bimbingan belajar serta pembahasannya. Hasil penelitian ini didapatkan dari data observasi dan data wawancara yang mendukung penulis dalam mengambil data siswa selama proses pembelajaran.

1. Deskripsi Data

Kegiatan penelitian ada 2 tahap yaitu tes tulis dan wawancara dengan subjek penelitian berjumlah 6 siswa. Sebelum melaksanakan tes tulis peneliti memberikan rangkuman tentang materi relasi dan fungsi yang sudah diajarkan pada semester genap. Hal ini bertujuan, agar subjek penelitian mampu mengingat dan memberikan informasi seakurat mungkin berupa jawaban, respon atau argumen sesuai dengan pengetahuan dan kemampuannya sehingga peneliti lebih mudah dalam menganalisis data yang terkumpul.

Pengambilan data dilaksanakan pada hari Rabu tanggal 02 Februari 2022 mulai pukul 07.00-11.00 WIB guna melaksanakan tes tulis dengan materi relasi dan fungsi yang terdiri dari 6 soal uraian. Sebelum tes tulis dan pedoman wawancara ini saya serahkan ke subjek penelitian, terlebih dahulu saya melakukan validasi instrumen kepada 2 dosen matematika IAIN Kerinci.

Peneliti menggunakan nama inisial dalam memaparkan data semua siswa dan memberikan keterangan kepada ke-6 subjek penelitian, hal ini dilakukan dengan tujuan untuk mempermudah peneliti dalam proses mendeskripsikan data hasil penelitian.

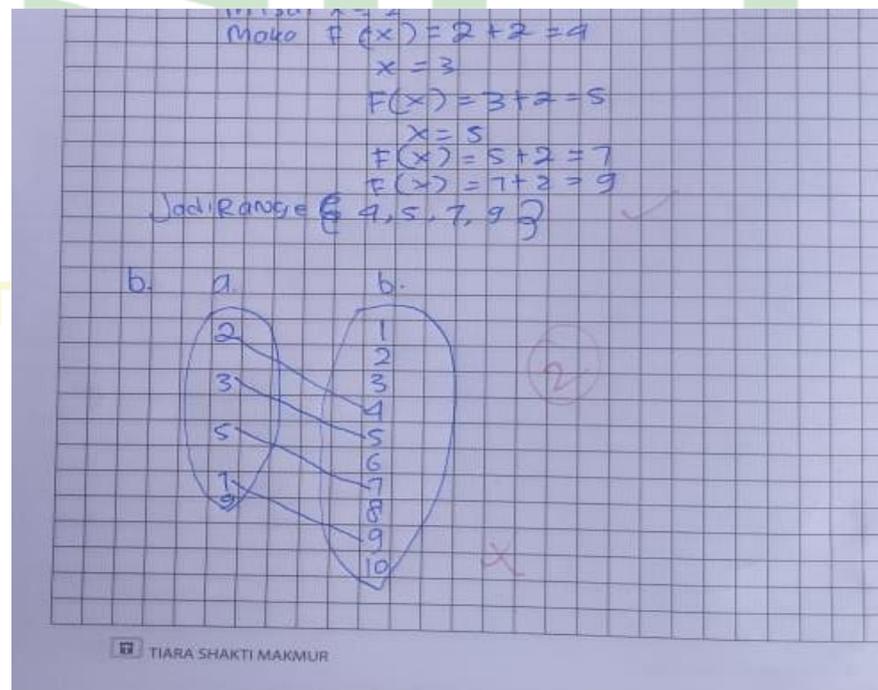
2. Bentuk berpikir *Pseudo* dalam pemahaman konsep siswa pada materi relasi dan fungsi kelas VIII SMP Negeri 2 Kerinci.

Dalam memahami konsep akan ada potensi siswa mengalami berpikir *Pseudo*. Berikut jawaban siswa dianalisis untuk mendeskripsikan berpikir *pseudo* siswa dalam memecahkan masalah relasi dan fungsi.

a. Berpikir Pseudo Benar Konseptual

1) Subjek 1 pada Soal 1

Berikut jawaban siswa Subjek 1 pada soal 1 dengan indikator menyatakan ulang sebuah konsep.



Gambar 1. Jawaban Soal 1 Subjek 1

Pada jawaban di atas terlihat bahwa siswa sudah mampu menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan. Selain itu siswa tersebut sudah menjawab Akan tetapi siswa tersebut tidak mampu mempertahankan jawaban dan tidak mampu mengutarakan alasannya.

Hasil wawancara dengan siswa tersebut menjelaskan sebagai berikut:

P : *Apakah kamu yakin dengan jawaban mu ini?*

S1 : *Yakin pak.*

P : *Apa yang kamu ketahui tentang bilangan prima*

S1 : *Bilangan prima adalah bilangan Bulat ganjil kecuali bilangan 2*

P : *Coba sebutkan?*

S1 : *2,3,5,7,9*

P : *Kenapa kamu tidak mencari range untuk bilang 9?*

S1 : *Saya mencarinya pak, tapi $9+2=11$, tidak dalam codomain makanya tidak saya tulis.*

P : *Diagram Himpunan kamu sudah benar?*

S1 : *Sudah pak*

P : *Jelaskan ke bapak kenapa tanda panah bilangan 2 daerah domain menunjukkan angka 4 ke daerah codomain?*

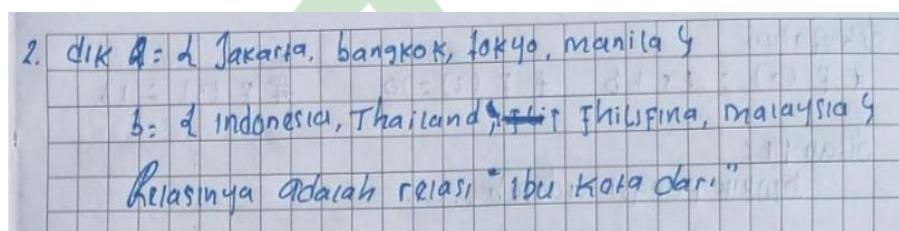
S1 : *Karean 2 adalah $2+2=4$.*

Berdasarkan wawancara siswa diatas dapat disimpulkan bahwa siswa belum mampu memenuhi indikator soal yang diinginkan yakni siswa mampu menyatakan ulang sebuah konsep.

Akan tetapi S1 tidak mampu menyatakan ulang konsep bilangan prima dan S1 belum mampu memperbaiki konsep tentang bilangan prima dan juga tidak mampu untuk memperbaiki jawaban yang salah. Maka berdasarkan indikator Pseudo yaitu ketika jawaban siswa benar akan tetapi konsep yang digunakan dalam menyelesaikan soal salah. Siswa tidak mampu mengutarakan alasan yang tepat sesuai konsep yang digunakan. Maka siswa ini bisa dikategorikan mengalami Pseudo benar pada konsep.

2) Soal 2

Berikut jawaban siswa Subjek 2 pada soal 2 dengan indikator mengklasifikasi objek objek menurut sifat tertentu.



Gambar 2. Jawaban Soal 2 Subjek 2

Pada jawaban di atas terlihat bahwa siswa sudah mampu menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dan juga menjawab dengan jawaban yang benar. Akan tetapi siswa tersebut tidak mampu menjelaskan dengan detail bagaimana cara dia mendapatkan penamaan relasi.

Hasil wawancara dengan siswa tersebut menjelaskan sebagai berikut:

P : Apakah kamu yakin dengan jawaban mu ini?

S2 : *Yakin pak.*

P : *Apa yang kamu ketahui dengan Jakarta, Bangkok, Pilifina, Indonesia Tokyo, manila*

S2 : *Nama Negara dan ibukota dari Negara*

P : *Apa yang ditanya dalam soal*

S2 : *Minta untuk kita untuk memasang anggota himpunan A ke Himpunan B*

P : *Darimana kamu mengathaui kalau nama relasi itu adalah "Ibukota dari:*

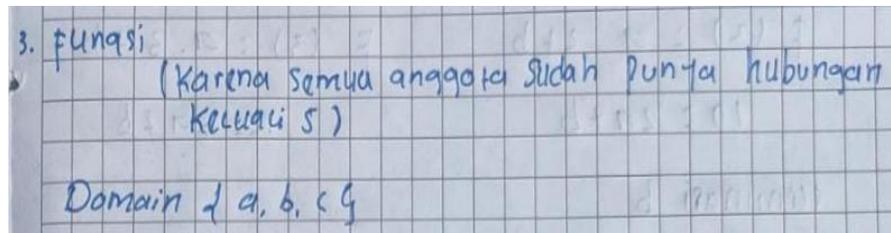
S2 : *Asal nebak pak. Saya juga ingat kata guru kalau mencari nama relasi lihat diketahuinya pak, saya ambil saja yang diketahui yang a pak.*

Berdasarkan wawancara siswa diatas dapat disimpulkan bahwa siswa belum mampu memenuhi indikator soal yang diinginkan yakni siswa mampu menjelaskan sifat sifat suatu objek atau membedakan 2 jenis objek atau lebih. S2 belum mampu untuk menjelaskan kembali konsep jawaban yang telah ditulisnya dalam lembaran jawaban. Maka berdasarkan indikator Pseudo yaitu ketika jawaban siswa benar akan tetapi konsep yang digunakan dalam menyelesaikan soal salah. Siswa tidak mampu mengutarakan alasan yang tepat sesuai konsep yang digunakan. Maka siswa ini bisa dikategorikan mengalami Pseudo benar pada konsep

b. Berpikir Pseudo Salah Konseptual

- 1) Subjek 2 pada soal 3

Berikut jawaban siswa Subjek 2 pada soal 3 dengan indikator membuat contoh dan bukan contoh.



Gambar 3. Jawaban Soal 3 Subjek 2

Pada jawaban di atas terlihat bahwa siswa belum mampu membedakan mana yang fungsi dan yang bukan fungsi belum tepat.

Hasil wawancara dengan siswa tersebut menjelaskan sebagai berikut:

P : Apakah kamu yakin dengan jawaban mu ini?

S2 : Yakin pak.

P : Kalau soal yang ini apakah dia fungsi atau tidak?

S2 : Iya pak, dia Fungsi. Karena semua anggota sudah mempunyai hubungan kecuali 5 di daerah codomain

P : Seandainya a tidak memasangkan apa di daerah domain, apa akah masih fungsi?

S2 : Tidak fungsi lagi pak

P : Kenapa?

S2 : Karena semua anggota di daerah domain harus memasangkan tepat satu anggota di daerah codomain

P : Kalau gitu, untuk b memasangkan tepat satu anggota di daerah codomain?

S2 : Ada dua anggota pak.

P : Jadi??

S2 : Jadi ini bukan fungsi pak. Jawaban saya salah.

P : Apakah kamu menegrti sekarang?

S2 *Ya pak saya baru mengerti kalau fungsi daerah kodomain harus memasang tepat satu anggota di daerah kodomain*

Berdasarkan wawancara siswa diatas dapat disimpulkan bahwa siswa mampu memenuhi indikator soal yang diinginkan yakni siswa mampu membuat contoh dan tidak contoh. Walaupun jawab siswa salah akan tetapi Siswa mampu mengubah jawabannya menjadi benar dengan konsep yang benar dan dimengerti oleh siswa. Maka sesuai dengan indikator berpikir Pseudo yakni Terjadi asosiasi yang tidak terkontrol (spontanitas dalam memberikan jawaban, tetapi salah satunya hanya karena menebak), sehingga dilakukan refleksi jawaban melalui perbaikan pemahaman. Terjadi ingatan sama atau pemahaman yang tidak sempurna, namun dapat diluruskan untuk memperoleh solusi yang tepat (berpikir Pseudo salah pada konsep).

2) Subjek 3 pada soal 4

Berikut jawaban siswa Subjek 3 pada soal 4 dengan indikator menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representatif matematis.

Handwritten solution on grid paper:

$$\begin{aligned}
 & \text{4. Ditanya } a = ? \\
 & F(16) = \frac{3}{a} \cdot 16 + 4 \\
 & 12 = \frac{3}{a} \cdot 20 \\
 & 12 = \frac{60}{a} \\
 & a = \frac{60}{12} \\
 & a = 5
 \end{aligned}$$

Gambar 4. Jawaban Soal 4 Subjek 3

Pada jawaban di atas terlihat bahwa siswa belum mampu menuliskan apa yang diketahui dan juga menjawab dengan jawaban yang salah. Pada saat wawancara siswa ini juga belum bisa memperbaiki jawabannya.

Hasil wawancara dengan siswa tersebut menjelaskan sebagai berikut:

P : *Apakah kamu yakin dengan jawaban mu ini?*

S3 : *Yakin pak.*

P : *Apa yang ditanyakan disoal ini?*

S3 : *Nilai a.*

P : *Operasi aljabar apa yang didahulukan? $3/a$ $16 + 4$*

S3 : *$16 + 4 = 20$*

P : *Jadi nilai a nya adalah*

S3 : *5*

P : *Kamu yakin? Ingin mendahulukan Penjumlahan dari pada perkalian?*

S3 : *Oh iya pak. Harusnya saya selesaikan perkalian dulu baru penjumlahan.*

P : *Selesaikan sekarang*

S3 : *Jadi jawaban a nya sama dengan $48/8$ sama dengan 6 pak. Iya saya salah. Akan di perbaiki pak.*

Berdasarkan wawancara siswa di atas dapat disimpulkan bahwa siswa belum mampu memenuhi indikator menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representatif matematis. Dan juga

siswa tidak mampu memanipulasi bentuk aljabar matematis. Maka sesuai dengan indikator berpikir Pseudo yakni Terjadi asosiasi yang tidak terkontrol (spontanitas dalam memberikan jawaban, tetapi salah satunya hanya karena menebak), sehingga dilakukan refleksi jawaban melalui perbaikan pemahaman. Terjadi ingatan sama atau pemahaman yang tidak sempurna, namun dapat diluruskan untuk memperoleh solusi yang tepat (berpikir Pseudo salah pada konsep)

c. Berpikir Pseudo Salah Analisis

1) Subjek 4 Soal 5

Berikut jawaban siswa Subjek 4 pada soal 5 dengan indikator mengaplikasikan konsep pemecahan masalah.

5/ Diketahui
 $F(x) = ax + b$ $F(2) = 10$ $F(3) = 12$
 Ditanya
 Bentuk fungsinya adalah
 $F(2) = a \cdot 2 + b$ $F(3) = a \cdot 3 + b$
 $10 = 2a + b$ $12 = 3a + b$
 Eliminasi D
 $10 = 2a + b$
 $12 = 3a + b$
 $-22 = 5a + 2b$

Gambar 5. Jawaban Soal 5 Subjek 4

Pada jawaban di atas terlihat bahwa siswa sudah mampu menganalisis soal apa yang ditanyakan dan apa yang diketahui dan menjawab dengan jawaban yang tidak benar. Akan tetapi siswa ini bisa mendapatkan jalan analisis dalam menyelesaikan soalnya.

Hasil wawancara dengan siswa tersebut menjelaskan sebagai berikut:

P : Apakah kamu yakin dengan jawaban mu ini?

S4 : Yakin pak.

P : Apa yang ditanyakan disoal ini?

S4 : Membuat bentuk persamaan fungsi $f(x) = ax + b$ dari 2 fungsi lainnya.

P : Bagaimana cara mendapatkan persamaannya?

S4 : Kita harus mencari tau bentuk lain dari 2 persamaan yang lain.

P : Kenapa jawaban yang kamu berikan hanya sampai eliminasi?

S4 : Saya bingung untuk melanjutkannya pak.

P : Jangan jangan kamu tidak tau tujuan dan cara eliminasi?

S4 : Tau pak, tapi lupa

P : Mengeliminasi sama dengan menghilangkan, jika kamu ingin macari a maka kamu harus mengeliminasi b dan yang ahrus kamu gunakan dalam eliminasi penjumlahan atau pengurangan?

S4 : Pengurangan pak

P : Coba lengkapi jawabannya dan jelaskan langkah langkahnya.

S4 : Lakukan teknik substitusi dan eliminasi untuk mendapatkan nilai a dan b , awalnya saya melakukan eliminasi b untuk mendapatkan nilai a , setelah nilai a tersebut saya masukan kesalah satu persamaan yang tadi untuk mendapatkan nilai b

P : Kamu telah mendapatkan nilai a dan b ?

S4 : Sudah pak $a=2$ dan $b=6$

P : Untuk langkah selanjutnya kita kembali ke pertanyaannya, Apa pertanyaannya?

S4 : *Bentuk fungsi yang baru*

P : *Persamaan fungsi adalah?*

S4 : *fungsi $f(x) = ax + b$*

P : *A dan b sudah kamu dapatkan?*

S4 : *Oh iya ya pak, Saya harus memasukan nilai a dan be ke persamaan ini*

P : *Dan hasil yang kamu dapat?*

S4 : *$f(x) = 2x + 6$*

Berdasarkan wawancara siswa di atas dapat disimpulkan bahwa siswa sudah mampu memenuhi indikator mengaplikasikan konsep pemecahan masalah walaupun jawabannya belum selesai. Siswa sudah mampu menginterpretasikan konsep nyata relasi dan fungsi ke dalam bentuk aljabar matematis dan menyelesaikan dengan baik. Maka berdasarkan indikator berpikir pseudo adalah Tidak terjadi proses berpikir yang bermakna artinya pernyataan-pernyataan atau pendapat yang digunakan tidak sesuai/tidak relevan dengan soal yang diberikan, namun setelah dilakukan refleksi subjek mampu meluruskan jawabannya. Siswa di atas dikategorikan mengalami Pseudo Salah pada analisis.

2) Subjek 5 pada soal 6

Berikut jawaban siswa Subjek 5 pada soal 6 dengan indikator menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan relasi dan fungsi dengan berbagai representasi.

6. $d = 1,5 \sqrt{N}$

$d = 1,5 \sqrt{3600}$

$d = 1,5 \cdot 1800$

$d = 2700$

Gambar 6. Jawaban Soal 6 Subjek 5

Pada jawaban di atas terlihat bahwa tidak membuat apa yang ditanyakan dan diketahui dari soal. Akan tetapi siswa ini menjawab pertanyaan dengan jawaban yang salah.

Hasil wawancara dengan siswa tersebut menjelaskan sebagai berikut:

P : *Apakah kamu yakin dengan jawaban mu ini?*

S5 : *Yakin pak.*

P : *Apa yang ditanyakan disoal ini?*

S5 : *Jumlah pasien yang terkena virus korona di rumah sakit sungai penuh.*

P : *Jadi langkah apa yang kamu pakai untuk menyelesaikan masalah ini*

S5 : *Ya tinggal dimasukin aja nilai nya ke rumus tersebut dan didapatkan hasil 2700*

P : *Coba pastikan kembali apa benar akar 3600 adalah 1800?*

S5 : *Sebenarnya pak, $3600:2 = 1800$ atau $1800+1800 = 3600$*

P : *Bapak kasih contoh ya, akar $36 = 6 \times 6$. Inagt dikali bukan ditambah. Coba sekarang kamu cari berapa kali berapa yang hasilnya 3600*

S5 : *Sebentar pak, 60×60*

- P : Lanjut masukan kerumus
- S5 : 1,5 dikali 60 pak
- P : Sekarang jawaban yang benar?
- S5 : Ada 90 orang pak.

Berdasarkan wawancara siswa di atas dapat disimpulkan bahwa siswa mampu memenuhi indikator menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan relasi dan fungsi dengan berbagai representasi walaupun jawab siswa tersebut awalnya salah tetapi siswa tersebut mampu mendiagnosa letak kesalahannya. Maka berdasarkan indikator berpikir *pseudo* adalah tidak terjadi proses berpikir yang bermakna artinya pernyataan-pernyataan atau pendapat yang digunakan tidak sesuai/tidak relevan dengan soal yang diberikan, namun setelah dilakukan refleksi subjek mampu meluruskan jawabannya. Siswa di atas dikategorikan mengalami Pseudo Salah pada analisis

3. Penyebab Pseudo Siswa pada dalam pemahaman konsep pada materi relasi dan fungsi di kelas VIII SMP Negeri 2 Kerinci.

Kesalahan konsep akibat berpikir *Pesudo* ini datang disebabkan oleh beberapa hal. Hal ini perlu dipahami oleh tenaga pendidik atau guru yang mengajar di kelas belajar tersebut. ada beberapa hal yang ditemui oleh peneliti saat meneliti di kelas responden.

Ada tiga sumber besar terjadinya *Pseudo* yang peneliti temui disaat penelitian berlangsung yakni *Pseudo* bersumber dari siswa, guru/ pengajar

dan cara mengajar. Untuk lebih jelasnya akan dibahas satu persatu penyebab terjadinya miskonsepsi di kelas responden.

a. *Pseudo* berasal dari siswa sendiri

Miskonsepsi yang berasal dari siswa yaitu karena adanya prakonsepsi yang salah. Prakonsepsi yang salah ini jika dibiarkan akan menjadi miskonsepsi yang akhirnya munculan cara berpikir *Pseudo* yang terus menumpuk hingga dewasa. seperti halnya dengan hasil jawaban siswa pada soal nomor 1, siswa menjawab kalau bilangan prima adalah bilangan ganjil kecuali 2 dan jawaban siswa tersebut salah dan disini siswa tersebut sedang mengalami berpikir *Pseudo*. Memang terlihat sekali bahwa prakonsepsi yang didapat oleh siswa itu salah. dan jika prakonsepsi ini tetap dipakai oleh siswa maka pada saat melakukan operasi bilangan prima akan mengalami kesulitan yang akhirnya akan mengakibatkan kesalahan jawaban.

Hasil wawancara dengan siswa tersebut menjelaskan sebagai berikut:

P : *Apa yang kamu ketahui tentang bilangan prima?*

S3 : *Bilangan prima adalah bilangan Ganjil selain 2*

P : *Kamu mendapat pengertian ini dari mana?*

S5 : *Sejak SD dulu pak*

P : *Kamu harus mencari tau bilangan prima itu apa.*

Berdasarkan wawancara siswa di atas dapat disimpulkan bahwa siswa sudah membawa konsep yang salah ini semenjak Sekolah dasar

yang mana pengertian bilangan prima yang dijelaskannya adalah salah. Guru harus menjelaskan dan memantapkan kembali konsep kepada siswa tersebut

Kemampuan siswa dalam mempelajari suatu konsep juga akan berpengaruh berpikir *Pseudo*. Ketika ada siswa yang kurang suka dalam pembelajaran matematika tentu itu akan menyebabkan siswa itu sendiri menjadi malas atau berasal dari tingkat IQ yang rendah sehingga dalam memahami konsep siswa cenderung sangat lama dan tertinggal sehingga akan menyebabkan *Pseudo*

b. *Pseudo* berasal dari guru

Pada saat penelitian berlangsung, peneliti menemukan bahwa Berpikir *Pseudo* juga berasal dari guru yang mengajar matematika dikelas tersebut. Peneliti pernah melihat langsung guru mengajar di kelas, pada saat membahas materi.

Berikut wawancara peneliti dengan Wakil Kepala bidang kurikulum.

P : *Apakah ada pelatihan profesional guru di SMP kita ini agar mendapatkan guru yang ahli dalam matapelajaran yang diampu nya*

Waka : *Setiap awal semester guru guru kita berkumpul dengan membetul MGMP sekolah. Saya yakin guru disini sudah mampu dan paham dengan pendalaman ilmunya. Selain MGMP sekolah, Guru disini selalu mengikuti diklat yang diselenggarakan oleh beberapa instansi terkait.*

Berdasarkan wawancara diatas, memang guru sudah dibekali dengan berbagai pelatihan yang diselenggarakan oleh berbagai pihak.

Akan tetapi diharapkan adanya evaluasi rutin oleh manajemen sekolah dalam mempertahankan sumber daya manusia di Sekolah ini.

Tidak bisa kita pungkiri bahwa masih banyak tenaga pendidikan yang belum paham dengan materi yang disampaikan di depan kelas. Seharusnya pemerintah setempat harus lebih peduli dengan sumberdaya guru. Bisa dengan cara melakukan pelatihan lebih giat lagi untuk guru matematika, seperti diklat, Focus grup disscusiaon serta Pelatihan profesi guru. Sehingga guru tidak menularkan kepada siswa system berpikir yang *Pseudo*.

c. Berpikir *Pseudo* berasal dari cara mengajar

Cara mengajar seorang guru juga menjadi penyebab siswa berpikir *Pseudo*. Terutama ketika seorang guru dalam menjelaskan konsep yang hanya dengan metode ceramah dan tulis terus menerus tanpa melakukan interaksi atau tanya jawab kepada siswanya tentu hal ini tidak dapat meremidiasi *Pseudo* pada siswa.

Padahal tugas seorang guru adalah berusaha memberikan konsep dan menghilangkan konsep yang salah pada siswa. Terlihat guru tidak mengungkapkan *Pseudo* yang terjadi pada siswa. Padahal guru tau bahwa siswa tersebut mengalami kesalahan konsep pada materi. Mengungkap Kesalahan beripikir *Pseudo* pada siswa adalah cara ampuh untuk membenarkan konsep setelah konsep tersebut salah.

Jadi siswa berpikir *Pseudo* dapat berasal dari diri siswa itu sendiri, bisa pula berasal dari guru, selain itu berpikir *Pseudo* juga bisa

berasal dari cara mengajar guru. Sesuai dengan teori yang menyatakan bahwa dalam pelaksanaan pembelajaran kadang Berpikir *Pseudo* disamakan dengan ketidaktahuan yang berasal dari guru, siswa dan lingkungan sekitar tempat belajar.

B. Pembahasan

1. Bentuk berpikir *Pseudo* dalam pemahaman konsep siswa pada materi relasi dan fungsi kelas VIII SMP Negeri 2 Kerinci.

a. Berpikir Pseudo Salah Konseptual

Berdasarkan deskripsi dan analisis data yang telah dipaparkan sebelumnya, telah ditunjukkan bahwa berpikir Pseudo Salah Pada konsep ini sangat lumrah terjadi. Ada beberapa subjek penelitian yang mengalami jenis Pseudo ini.

Berdasarkan kesimpulan di atas bahwa siswa yang mengalami Pseudo ini pada awalnya jawaban yang diberikan adalah jawaban yang salah atau jawabannya belum selesai karena tidak tau langkah selanjutnya untuk menyelesaikannya. Akan tetapi setelah diberikan pengertian ternyata siswa tersebut mampu mendeteksi letak kesalahannya sendiri dan mampu melanjutkan langkah penyelesaian dan akhir mendapatkan jawaban yang benar, dan jawaban tersebut mampu dipertanggungjawabkannya.

Seperti yang dijelaskan oleh indikator Pseudo pada Pseudo salah di konseptual yakni Terjadi asosiasi yang tidak terkontrol (spontanitas dalam memberikan jawaban, tetapi salah satunya

hanya karena menebak), sehingga dilakukan refleksi jawaban melalui perbaikan pemahaman. Terjadi ingatan sama atau pemahaman yang tidak sempurna, namun dapat diluruskan untuk memperoleh solusi yang tepat. (Umami Suniar, 2018: 3)

Siswa yang jawaban salah atau jawabannya belum selesai karena tidak tau langkah selanjutnya untuk menyelesaikannya artinya bisa dikategorikan bahwa siswa tersebut belum paham akan kebenaran konsep padahal konsep harus dikuasai oleh siswa karena merupakan dasar pemikiran. Ini sesuai dengan pernyataan Hamalik menyatakan konsep itu sendiri merupakan landasan dasar atau fundamental tentang apa yang pikirkan dan tindakan apa yang dilakukan (Hamalik, 2005: 151)

b. Berpikir Pseudo Benar Konseptual

Berdasarkan deskripsi dan analisis data yang telah dipaparkan sebelumnya, telah ditunjukkan bahwa berpikir Pseudo benar Pada konsep ini sangat lumrah terjadi. Ada beberapa subjek penelitian yang mengalami jenis Pseudo ini.

Berdasarkan kesimpulan di atas bahwa siswa yang mengalami Pseudo ini pada awalnya jawaban yang diberikan adalah jawaban yang benar dan lengkap sampai kesimpulan. Akan tetapi setelah diberikan pertanyaan kenapa dia menjawab seperti yang duliskaannya malah siswa tidak mampu menjawab dan siswa tidak mampu mempertahankan jawabannya. Hal ini bisa saja siswa

tersebut mencontek hasil lembar kerja temannya atau memang menjawab asalan dan benar. Siswa yang mengalami bentuk Pseudo yang seperti ini perlu juga bimbingan dari Guru agar siswa tersebut mengerti apa yang ditulisnya. Sehingga konsep melekat pada siswa sampai pada tingkatan selanjutnya

Seperti yang dijelaskan oleh indikator Pseudo pada Pseudo benar di konseptual yakni Ketika jawaban siswa benar akan tetapi konsep yang digunakan dalam menyelesaikan soal salah. Siswa tidak mampu mengutarakan alasan yang tepat sesuai konsep yang digunakan. (Ummi Suniar, 2018: 3)

Siswa yang jawaban yang diberikan adalah jawaban yang benar dan lengkap sampai kesimpulan. Akan tetapi setelah tidak mampu mempertahankan jawabannya. Hal ini didasarkan dengan dangkalnya pengetahuan konsep yang didapatkannya. Sesuai dengan pendapat Sudjana yang menyatakan Konsep siswa seperti halnya tergolong tingkat terendah, Konsep tingkat rendah adalah pemahaman terjemahan, mulai dari terjemahan dalam arti yang sebenarnya (Sudjana, 2006:24) Harusnya siswa harus sudah dalam tahapan analitis bukan pada tahap pemahaman terjemahan atau arti.

c. Berpikir Pseudo Salah Analitis

Berdasarkan deskripsi dan analisis data yang telah dipaparkan sebelumnya, telah ditunjukkan bahwa berpikir Pseudo

salah Pada analisis ini sangat lumrah terjadi. Ada beberapa subjek penelitian yang mengalami jenis Pseudo ini.

Berdasarkan kesimpulan di atas bahwa siswa yang mengalami Pseudo ini pada awalnya jawaban yang diberikan adalah jawaban yang salah atau jawabannya belum selesai karena tidak tau langkah selanjutnya untuk menyelesaikannya. Pada pseudo ini lebih dilihat bentuk cara analisis permasalahan. Akan tetapi setelah diberikan pengertian ternyata siswa tersebut mampu mendeteksi letak kesalahannya sendiri dan mampu melanjutkan langkah penyelesaian dengan analisis yang benar dan akhir mendapatkan jawaban yang benar, dan jawaban tersebut mampu dipertanggungjawabkannya.

Seperti yang dijelaskan oleh indikator Pseudo pada Pseudo salah di analisis yakni tidak terjadi proses berpikir yang bermakna artinya pernyataan-pernyataan atau pendapat yang digunakan tidak sesuai/tidak relevan dengan soal yang diberikan, namun setelah dilakukan refleksi subjek mampu meluruskan jawabannya. (Umami Suniar, 2018: 3)

Siswa yang menjawab dengan jawaban yang salah dan mampu mendeteksi letak kesalahannya sendiri dan mampu melanjutkan langkah penyelesaian dengan analisis yang benar dan akhir mendapatkan jawaban yang benar bisa dikatakan siswa ini mempunyai tingkat pemahaman konsep yang tinggi. Sesuai dengan

Sudjana yang menyatakan siswa mengalami pemahaman ekstrapolasi. Dengan ekstrapolasi diharapkan seseorang mampu melihat dibalik yang ditulis, dapat membuat ramalan tentang konsekuensi atau dapat memperluas persepsi dalam arti waktu, dimensi, kasus, ataupun masalahnya (Sudjana, 2006:24).

d. Berpikir Pseudo Benar Analitis

Berdasarkan deskripsi dan analisis data yang telah dipaparkan sebelumnya, telah ditunjukkan bahwa berpikir Pseudo benar Pada Analitis ini sangat lumrah terjadi. Ada beberapa subjek penelitian yang mengalami jenis Pseudo ini.

Berdasarkan kesimpulan di atas bahwa siswa yang mengalami Pseudo ini pada awalnya jawaban yang diberikan adalah jawaban yang benar dan lengkap sampai kesimpulan. Akan tetapi setelah diberikan pertanyaan kenapa dia menjawab seperti yang dituliskannya malah siswa tidak mampu menjawab dan siswa tidak mampu mempertahankan jawabannya. Hal ini bisa saja siswa tersebut mencontek hasil lembar kerja temannya atau memang menjawab asalan dan benar. Siswa yang mengalami bentuk Pseudo yang seperti ini perlu juga bimbingan dari Guru agar siswa tersebut mengerti apa yang ditulisnya. Sehingga konsep melekat pada siswa sampai pada tingkatan selanjutnya

Seperti yang dijelaskan oleh indikator Pseudo pada Pseudo benar di analitis yakni Penggunaan kesamaan yang dangkal dalam

menyelesaikan masalah sehingga tidak ada alasan kuat mengapa prosedur tersebut ditempuh. (Ummi Suniar, 2018: 3).

Siswa yang jawaban benar tetapi siswa tidak mampu menjawab dan siswa tidak mampu mempertahankan jawabannya. Ini artinya siswa belum paham dengan teknis analitis dalam menyelesaikan masalah matematika, tidak mampu menyatakan ulang konsep. Harusnya siswa mampu melakukan itu sesuai dengan pendapat menurut Tim penyusun Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (2007: 429) adalah Siswa harus mampu menyatakan ulang sebuah konsep, mengklasifikasi objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya), memberikan contoh dan non contoh dari konsep.

2. Penyebab *Pseudo* Siswa pada dalam pemahaman konsep pada materi relasi dan fungsi di kelas VIII SMP Negeri 2 Kerinci

Penyebab berpikir *Pseudo* seperti yang dijelaskan sebelumnya adalah bisa saja berasal dari dalam diri siswa, bisa berasal dari tenaga pendidik ataupun berasal dari kesalahan cara belajar siswa. Ini semua harus diminimalisir agar tidak terjadi *Pseudo* berkelanjutan.

Sesuai dengan yang disampaikan oleh (Fitriani, 2020:76)

Pseudo bisa saja disebabkan oleh siswa yang tidak mempunyai komitmen kognitif. Siswa tidak ada niat untuk belajar. Sehingga terdapat cara berpikir yang salah. Apa lagi dalam mata pelajaran

matematika yang mana matapelajaran ini dimata banyak siswa adalah mata pelajaran yang sangat membosankan.

Selanjutnya Pseudo bisa saja berasal dari belajar Hafalan. Siswa mencoba coba dalam menghafal informasi baru tanpa menghubungkan dengan konsep jkonsep yang telah ada dalam struktur kognitifnya. Maka dalam hal ini terjadilah belajar sekedar hafalan.

Faktor kebiasaan Konsep pembiasaan (conditioning) dalam kaitannya dengan mengajar, agar peserta didik belajar dengan baik maka harus dibiasakan. Meskipun dalam pembiasaan menyelesaikan soal memberi dampak baik pada kegiatan belajar, tetapi pembiasaan menyelesaikan soal yang tidak bervariasi mengakibatkan seseorang hanya mampu memahami dan menggunakan satu prosedur tertentu. Sehingga apabila ada soal yang menuntut prosedur yang lain, subjek tidak mampu menyelesaikan soal seperti yang dituntut oleh soal.

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pada BAB IV maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut.

1. Terdapat tiga bentuk berpikir Pseudo dalam pemahaman konsep siswa pada materi relasi dan fungsi kelas VIII SMP Negeri 2 Kerinci yaitu: berpikir pseudo benar konseptual, berpikir pseudo salah konseptual dan berpikir pseudo salah analitis, dari pemaparan tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa memang ada pseudo pada siswa. Selain ketiga jenis berpikir Pseudo di atas terdapat satu lagi jenis Pseudo yaitu berpikir Pseudo benar analitis, meski jenis ini tidak ditemukan pada materi relasi dan fungsi di kelas VIII SMP Negeri 2 Kerinci bias saja terjadi pada materi lainnya. Jika berpikir Pseudo tetap dibiarkan maka siswa bias saja membawa pemahaman yang alah kejenjang pendidikan berikutnya dan mengakibatkan kesalahan yang berulang sehingga siswa akan gagal memahamikonsep matematis tingkat selanjutnya sebagaimana yang kita ketahui bahwa konsep matematis sellau berhubungan satu dengan yang lainnya.
2. Faktor penyebab siswa berpikir *Pseudo* dalam pemahaman konsep pada materi relasi dan fungsi di kelas VIII SMP Negeri 2 Kerinci adalah Pseudo yang berasal dari siswa karena adanya prakonsepsi yang salah, Pseudo berasal dari guru yang mengajar matematika di kelas, Pseudo berasal dari

konteks dan pengalaman belajar siswa, serta cara mengajar seorang guru juga menjadi penyebab Pseudo untuk siswanya.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini penulis menyarankan kepada tenaga pendidik maupun peserta didik untuk:

1. Dapat meminimalisir Pseudo sebaiknya guru melakukan apersepsi serta menentukan metode pembelajaran yang tepat. dengan metode pembelajaran yang berpusat kepada siswa maka dengan mudah guru mengetahui Pseudo pada siswa.
2. Saat pembelajaran tentang relasi dan fungsi sebaiknya siswa diajak dalam pengaplikasian dalam kehidupan sehari hari.
3. Bagi guru sebaiknya mempertimbangkan cara mengajar efektif dan kreatif dan diharapkan bagi para guru ketika menemukan pseudo siswa agar segera meremidiasinya. karena jika dibiarkan akan dapat mengganggu pemahaman siswa dalam memahami konsep lainnya yang masih berkaitan.

DAFTAR PUSTAKA

- Heri Zan Pieter dkk, (2011). *Pengantar Psikopatologi untuk Keperawatan*, Jakarta: Kencana
- Hadi, S., & Umi Kasum, M. (2015). *Pemahaman Konsep Matematika Siswa SMP Melalui Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Memeriksa Berpasangan (Pair Checks)*. *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*. <https://doi.org/10.20527/edumat.v3i1.630>
- Husnah, A. (2020). *Efektivitas Penerapan Model Kooperatif Tipe Numbered Heads Together (NHT) Dalam Pembelajaran Matematika Siswa*. *ELIPS: Jurnal Pendidikan Matematika*. <https://doi.org/10.47650/elips.v1i1.123>
- Nur, F. (2013). *Faktor-faktor penyebab berpikir pseudo dalam menyelesaikan soal-soal kekontinuan fungsi linear yang melibatkan nilai mutlak berdasarkan gaya kognitif mahasiswa*. In *MaPan : Jurnal Matematika dan Pembelajaran*.
- Oemar Hamalik,(2005). *Dasar-dasar Pengembangan Kurikulum*, Jakarta: Rosdakarya.
- Peter & Yeni, (2002). *Kamus Bahasa Indonesia Kontemporer*. Jakarta: Balai Pustaka
- Sofian Siregar, (2012). *Statistik Deskriptif*, Jakarta: Rajawali Pers
- Sopamena, P., Mastuti, A. G., & Hukom, J. (2018). *Analisis Kesalahan Berpikir Pseudo Siswa Dalam Mengkonstruksi Konsep Limit Fungsi Pada Siswa Kelas Xii Ipa Sma Negeri 11 Ambon Mahasiswa Prodi Pendidikan Matematika FITK IAIN Ambon Abstrak*. *Prosiding SEMNAS Matematika & Pendidikan Matematika IAIN Ambon*.
- Subanji, S. (2013). *Proses Berpikir Pseudo Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Proporsi*. *J-Teqip*.
- Subanji, S., & Nusantara, T. (2016). *Thinking Process of Pseudo Construction in Mathematics Concepts*. *International Education Studies*. <https://doi.org/10.5539/ies.v9n2p17>
- Sugiono, P. D. (2014). *Metode penelitian pendidikan pendekatan kuantitatif*.pdf. In *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*.
- Suryabrata, S. (2003). *Metode Penelitian*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.

Wibawa, K. A., Nusantara, T., Subanji, S., & Parta, I. N. (2018). *Defragmentasi Pengaktifan Skema Mahasiswa Untuk Memperbaiki Terjadinya Berpikir Pseudo Dalam Memecahkan Masalah Matematis*. Prima: Jurnal Pendidikan Matematika. <https://doi.org/10.31000/prima.v2i2.755>



Lampiran 1

KISI KISI SOAL

Jenjang Pendidikan : SMP Negeri 2 Kerinci Waktu : 2x 40 Menit

Kelas/Semester : VIII/ II Jumlah Soal : 6

Bidang Studi : Matematika Bentuk Soal : Essay

Standar Kompetensi:

- **KI1 dan KI2: Menghargai dan menghayati** ajaran agama yang dianutnya serta **Menghargai dan menghayati** perilaku jujur, disiplin, santun, percaya diri, peduli, dan bertanggung jawab dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, dan kawasan regional.
- **KI3:** Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat teknis dan spesifik sederhana berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, dan kenegaraan terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- **KI4:** Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif, dalam ranah konkret dan ranah abstrak sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori.

Indikator	Jumlah Soal	No Soal
Menyatakan ulang sebuah konsep matematis	1	1
Mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu	1	2
Membuat contoh dan bukan contoh	1	3
Menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematis	1	4
Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahana masalah	1	5
Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi	1	6

Lampiran 2

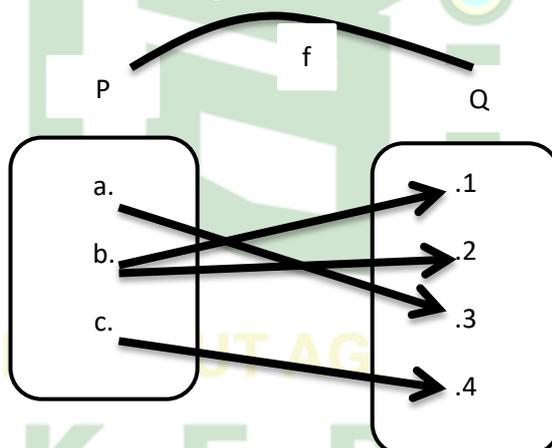
SOAL RELASI DAN FUNGSI

Jenjang Pendidikan : SMP Negeri 2 Kerinci Waktu : 2x 40 Menit

Kelas/Semester : VIII/ II Jumlah Soal : 6

Bidang Studi : Matematika Bentuk Soal : Essay

1. Diketahui A adalah himpunan bilangan prima kurang dari 11 dan B merupakan himpunan bilangan bulat positif kurang dari 11. Jika suatu fungsi $f: A \rightarrow B$ dan ditentukan oleh $f(x) = x + 2$.
 - a. Tentukan Daerah Domain, Codomain, Range dari fungsi tersebut
 - b. Sajikan fungsi dalam bentuk matematis
2. Diketahui himpunan $A = \{Jakarta, Bangkok, Tokyo, Manila\}$, Himpunan $B = \{Indonesia, Thailand, Fhlipina, Malaysia\}$. Relasi dari A ke B adalah....
3. Jika diketahui diagram berikut:



Apakah f adalah sebuah fungsi? Dan $A \rightarrow B$ mempunyai relasi apa? Dan sebutkan domainnya.

4. Jika diketahui $f(x) = \frac{3}{a}x + 4$ dengan $f(16) = 12$, maka nilai a adalah...
5. Fungsi $f(x) = ax + b$, $f(2) = 10$ dan $f(3) = 12$ sehingga fungsi tersebut adalah...

6. Seorang peneliti menggunakan rumus $d = 1,5\sqrt{h}$ untuk menentukan banyak pasien terinfeksi Virus Corona di Rumah Sakit Sungai Penuh. Pada rumus, d adalah jumlah pasien dan h adalah waktu dalam hari. Jika peneliti meneliti sampai hari ke 3600. Berapa pasien yang telah terinfeksi virus. Setelah 3.600 hari (asumsikan jumlah pasien/hari sama banyak)



LEMBAR JAWABAN

Jenjang Pendidikan :

Waktu : 2 x 45 Menit

Kelas/Semester : VIII/ Genap

Jumlah Soal : 6

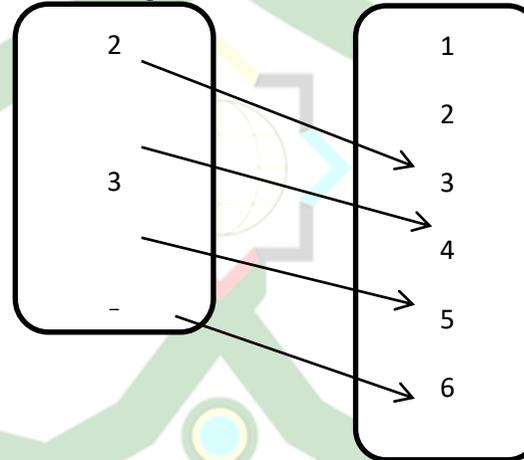
Bidang Studi : Matematika

Bentuk Soal : Essay

No	Soal	Jawaban
1	<p>Diketahui A adalah himpunan bilangan prima kurang dari 11 dan B merupakan himpunan bilangan bulat positif kurang dari 11. Jika suatu fungsi $f: A \rightarrow B$ dan ditentukan oleh $f(x) = x + 2$.</p> <p>c. Tentukan Daerah Domain, Codomain, Range dari fungsi tersebut</p> <p>d. Sajikan fungsi dalam bentuk matematis</p>	<p>Diketahui:</p> <p>$*A = \{2, 3, 5, 7\}$ $*B = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}$ $*f: A \rightarrow B$ $*f(x) = x + 2$</p> <p>Ditanya:</p> <p>a. Domain, Kodomain, dan Range b. Buat diagram</p> <p>Jawab</p> <p>a. Domain $D = \{2, 3, 5, 7\}$ Kodomain $C = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}$</p> <ul style="list-style-type: none">• Misalkan $x = 2$ Maka $f(2) = 2 + 2 = 4$• Misalkan $x = 3$ Maka $f(3) = 3 + 2 = 5$• Misalkan $x = 5$ Maka $f(5) = 5 + 2 = 7$• Misalkan $x = 7$ Maka $f(7) = 7 + 2 = 9$

Jadi $R = \{4,5,7,9\}$

b. Diagram



Diketahui himpunan

$A =$

$\{Jakarta, Bangkok, Tokyo, Manila\}$,

Himpunan

$B =$

2 $\{Indonesia, Thailand, Philipina, Malay$

. Relasi dari A ke B adalah....

Diketahui

* $A = \{Jakarta, Bangkok, Tokyo, Manila\}$

* $B = \{Indonesia, Thailand, Philipina, Malaysia\}$

Ditanya

Relasi dari A ke B adalah....

Jawab

Relasinya adalah relasi "Ibukota dari"

3 Apakah f adalah sebuah fungsi? Dan

Diketahui

$A \rightarrow B$? Dan sebutkan domainnya.

$$* f: P \rightarrow Q$$

Ditanya

F adalah fungsi dan relasi apa serta sebutkan domainnya

Jawab:

Bukan merupakan fungsi, sebab himpunan P salah satu anggotanya adalah (b) memasang dua anggota di himpunan Q.
Domainnya adalah $D = \{a, b, c\}$

Jika diketahui $f(x) = \frac{3}{a}x + 4$ dengan
 $f(16) = 12$, maka nilai a adalah...

Diketahui

$$* f(x) = \frac{3}{a}x + 4 \text{ dan } * f(16) = 12$$

Ditanya

Nilai a adalah

Jawab

$$f(x) = \frac{3}{a}x + 4$$

$$f(16) = \frac{3}{a}16 + 4$$

$$12 = \frac{3}{a}16 + 4$$

$$a = \frac{48}{8} = 6$$

- 5 Fungsi $f(x) = ax + b$, $f(2) = 10$ dan $f(3) = 12$ sehingga fungsi tersebut adalah...

Diketahui

$$*f(x) = ax + b.$$

$$*f(2) = 10$$

$$*f(3) = 12$$

Ditanya

Maka bentuk fungsinya adalah....

Jawaban

$$*f(x) = ax + b.$$

$$*f(x) = ax + b.$$

$$f(2) = 2a + b$$

$$f(3) = 3a + b$$

$$10 = 2a + b \dots (1)$$

$$12 = 3a + b \dots (2)$$

Eliminasi b

Didapat hasil $a = 2$

Substitusi $a = 2$ ke $10 = 2a + b$ di dapat $b = 6$

Fungsi nya adalah $f(x) = 2x + 6$.

Seorang peneliti menggunakan rumus $d = 1,5\sqrt{h}$ untuk menentukan banyak pasien terinfeksi Virus Corona di Rumah Sakit Sungai Penuh. Pada rumus, d adalah jumlah pasien dan h adalah waktu dalam hari. Jika peneliti meneliti sampai hari ke 3600. Berapa pasien yang telah terinfeksi virus. Setelah 3.600 hari (asumsikan jumlah pasien/hari sama banyak)

Diketahui

$$* d = 1,5\sqrt{h}$$

*Penelitian sampai 3600 hari

Ditanya

Berapa pasien yang telah terinfeksi virus. Setelah 3.600 hari (asumsikan jumlah pasien/hari sama banyak)

Jawab

$$d = 1,5\sqrt{h}$$

$$d = 1,5\sqrt{3600}$$

$$d = 1,5 (60)$$

$d = 90$ maka setelah 3600 hari jumlah pasien adalah 90 Orang

LEMBAR VALIDASI SOAL TES

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 2 Kerinci Kelas : VIII/I
Mata Pelajaran : Matematika Materi : Relasi dan Fungsi

Petunjuk : Berilah tanda Centang pada kolom penilaian yang sesuai dengan penilaian bapak/ibu terhadap soal essay yang terlampir dengan skala penilaian sebagai berikut:

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

No	Aspek yang diamati	Kategori				
		1	2	3	4	5
1	Kesesuaian soal dengan Tujuan Penilaian				✓	
2	Kejelasan petunjuk sebelum mengerjakan soal			✓		
3	Kejelasan maksud dari soal				✓	
4	Kemungkinan soal dapat terselesaikan				✓	
5	Kalimat soal menggunakan bahasa indonesia yang sederhana dan mudah dipahami siswa					✓
6	Kalimat soal tidak mengandung arti ganda				✓	

Untuk kesimpulan mohon diisi:

LD : Layak Digunakan

LDP ✓: Layak digunakan dengan perbaikan

TLD : Tidak layak digunakan

Sungai Penuh, 11 oktober 2021.

Validator



(Dr. Nur Rudiah, M.S.)

LEMBAR VALIDASI SOAL TES

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 2 Kerinci Kelas : VIII/I
Mata Pelajaran : Matematika Materi : Relasi dan Fungsi

Petunjuk : Berilah tanda Centang pada kolom penilaian yang sesuai dengan penilaian bapak/ibu terhadap soal essay yang terlampir dengan skala penilaian sebagai berikut:

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

No	Aspek yang diamati	Kategori				
		1	2	3	4	5
1	Kesesuaian soal dengan Tujuan Penilaian				✓	
2	Kejelasan petunjuk sebelum mengerjakan soal			✓		
3	Kejelasan maksud dari soal				✓	
4	Kemungkinan soal dapat terselesaikan				✓	
5	Kalimat soal menggunakan bahasa indonesia yang sederhana dan mudah dipahami siswa				✓	
6	Kalimat soal tidak mengandung arti ganda				✓	

Untuk kesimpulan mohon diisi:

LD : Layak Digunakan

LDP : Layak digunakan dengan perbaikan

TLD : Tidak layak digunakan

Sungai Penuh, 23/12/2021

Validator


(Rezi Septina Anggraini, M.Pd.)

LEMBAR VALIDASI WAWANCARA

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 2 Kerinci Kelas : VIII/I
Mata Pelajaran : Matematika Materi : Relasi dan Fungsi

Petunjuk : Berilah tanda Centang pada kolom penilaian yang sesuai dengan penilaian bapak/ibu terhadap wawancara dengan skala penilaian sebagai berikut:

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

No	Aspek yang diamati	Kategori				
		1	2	3	4	5
1	Kesesuaian wawancara dengan Tujuan Penilaian				✓	
2	Kejelasan petunjuk sebelum melakukan wawancara				✓	
3	Pedoman wawancara menggunakan bahasa indonesia yang sesuai dengan khaidah bahasa yang baik dan benar.				✓	
4	Pedoman wawan cara menggunakan bahasa yang mudah dimengerti dan dipahami				✓	

Untuk kesimpulan mohon diisi:

- LD : Layak Digunakan
LDP : Layak digunakan dengan perbaikan
TLD : Tidak layak digunakan

Sungai Penuh, 19 November 2021

Validator


(Reni Saprina Anggraini, M.Pd.)

Lampiran 6

KISI KISI LEMBAR WAWANCARA

Jenjang Pendidikan : SMP Negeri 2 Kerinci Waktu : 2x 40 Menit

Kelas/Semester : VIII/ II Jumlah Soal : 6

Bidang Studi : Matematika Bentuk Soal : Essay

No	Indikator	Pertanyaan
1	Pseudo Konsep	2, 3
2	Pseudo Analitis	4, 5
Jumlah Soal		5

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
KERINCI

PEDOMAN WAWANCARA

1. Apakah sudah yakin dengan jawaban yang diberikan?
2. Coba ceritakan kembali makna soal tersebut dengan bahasamu sendiri.
3. Apa saja yang diketahui dan ditanyakan dalam soal tersebut?
4. Rumus apa yang kamu gunakan untuk menjawab dan menyelesaikan soal tersebut?
5. Setelah kamu dapatkan hasil yang diminta, coba simpulkan hasil perhitungan tersebut.



Lampiran 7

**TABEL DISTRIBUSI JAWABAN UJI COBA SOAL
PADA SISWA VIIIB**

No	Nama	Soal						Total
		1 (4)	2 (4)	3 (4)	4 (4)	5 (4)	6 (4)	
1	AF	4	4	4	3	3	3	21
2	DL	4	3	4	3	2	4	20
3	IND	3	3	2	2	4	4	18
4	DV	2	3	4	3	2	3	17
5	FD	3	3	3	2	4	2	17
6	ER	3	3	2	2	2	4	16
7	GPL	4	3	2	4	2	1	16
8	INT	2	3	1	4	1	4	15
9	JUL	2	3	2	3	4	1	15
10	JU	2	3	2	2	3	2	14
11	LE	2	2	4	2	1	1	12
12	RP	0	1	1	2	3	3	10
13	RK	1	1	1	0	1	4	8
14	AG	1	1	1	2	1	1	7
15	PL	1	1	1	1	1	2	7
16	RM	0	1	0	0	3	3	7
17	HES	1	1	1	1	1	1	6
18	PR	1	1	0	1	1	2	6
19	NKN	1	1	0	1	1	1	5
20	RML	1	1	0	2	0	0	4
Jumlah		38	42	35	40	40	46	241

K E R I N C I

Lampiran 8

VALIDITAS UJI COBA SOAL

Validitas Soal 1.

No	Kode Siswa	Butir Soal Nomor 1				
		x	x^2	y	y^2	xy
1	AF	4	16	21	441	84
2	DV	4	19	20	400	80
3	DL	3	9	18	324	54
4	ER	2	4	17	289	34
5	FD	3	9	17	289	51
6	GPL	3	3	16	256	48
7	IND	4	16	16	256	64
8	INT	2	4	15	225	30
9	JUL	2	4	15	225	30
10	JU	2	4	14	196	28
11	LE	2	4	12	144	24
12	HES	0	0	10	100	0
13	AG	1	1	8	64	8
14	NKN	1	1	7	49	7
15	PL	1	1	7	49	7
16	RML	0	0	7	49	0
17	RK	1	1	6	36	6
18	RP	1	1	6	36	6
19	PR	1	1	5	25	5
20	RM	1	1	4	16	4
JUMLAH		38	102	241	3469	570

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI

KEBIRUAN C I

$$\begin{aligned}
 r_{xy} &= \frac{n(\sum xy) - \sum x \sum y}{\sqrt{(n \sum x^2 - (\sum x)^2)(n \sum y^2 - (\sum y)^2)}} \\
 &= \frac{20(570) - (38)(241)}{\sqrt{((20 \times 102) - (38)^2)((20 \times 3469) - (241)^2)}} \\
 &= \frac{11400 - 9158}{\sqrt{(2040 - 1444)((69380) - 58081)}} \\
 &= \frac{2242}{\sqrt{(596)(11299)}}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} &= \frac{2242}{\sqrt{6734204}} \\ &= \frac{2242}{2596.6} \\ &= 0.86 \end{aligned}$$



INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
K E R I N C I

VALIDITAS UJI COBA SOAL

Validitas Soal 2.

No	Kode Siswa	Butir Soal Nomor 2				
		x	x^2	y	y^2	xy
1	AF	4	16	21	441	84
2	DV	3	9	20	400	60
3	DL	3	9	18	324	54
4	ER	3	9	17	289	51
5	FD	3	9	17	289	51
6	GPL	3	9	16	256	48
7	IND	3	9	16	256	48
8	INT	3	9	15	225	45
9	JUL	3	9	15	225	45
10	JU	2	4	14	196	42
11	LE	1	1	12	144	24
12	HES	1	1	10	100	10
13	AG	1	1	8	64	8
14	NKN	1	1	7	49	7
15	PL	1	1	7	49	7
16	RML	1	1	7	49	7
17	RK	1	1	6	36	6
18	RP	1	1	6	36	6
19	PR	1	1	5	26	5
20	RM	1	1	4	16	4
JUMLAH		42	110	241	3469	612

$$\begin{aligned}
 r_{xy} &= \frac{n(\sum xy) - \sum x \sum y}{\sqrt{(n \sum x^2 - (\sum x)^2)(n \sum y^2 - (\sum y)^2)}} \\
 &= \frac{20(612) - (42)(241)}{\sqrt{((20 \times 110) - (42)^2)((20 \times 3469) - (241)^2)}} \\
 &= \frac{12240 - 9158}{\sqrt{(2200 - 1764)((69380) - 58081)}} \\
 &= \frac{2118}{\sqrt{(436)(11299)}} \\
 &= \frac{2118}{\sqrt{4923312}}
 \end{aligned}$$

$$= \frac{2118}{2218.8}$$
$$= 0.95$$



INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
K E R I N C I

VALIDITAS UJI COBA SOAL

Validitas Soal 3.

No	Kode Siswa	Butir Soal Nomor 3				
		x	x^2	y	y^2	xy
1	AF	4	16	21	441	84
2	DV	4	16	20	400	80
3	DL	2	4	18	324	36
4	ER	4	16	17	289	68
5	FD	3	9	17	289	51
6	GPL	2	4	16	256	32
7	IND	2	4	16	256	32
8	INT	1	1	15	225	15
9	JUL	2	4	15	225	30
10	JU	2	4	14	196	28
11	LE	4	16	12	144	48
12	HES	1	1	10	100	10
13	AG	1	1	8	64	8
14	NKN	1	1	7	49	7
15	PL	1	1	7	49	7
16	RML	0	0	7	49	0
17	RK	1	1	6	36	6
18	RP	0	0	6	36	0
19	PR	0	0	5	26	0
20	RM	0	0	4	16	0
JUMLAH		35	99	241	3469	542

$$\begin{aligned}
 r_{xy} &= \frac{n(\sum xy) - \sum x \sum y}{\sqrt{(n\sum x^2 - (\sum x)^2)(n\sum y^2 - (\sum y)^2)}} \\
 &= \frac{20(542) - (35)(241)}{\sqrt{((20 \times 99) - (35)^2)((20 \times 3469) - (241)^2)}} \\
 &= \frac{10840 - 8435}{\sqrt{(2040 - 1444)((69380) - 58081)}} \\
 &= \frac{2405}{\sqrt{(755)(11299)}}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} &= \frac{2405}{\sqrt{8525460}} \\ &= \frac{2405}{2919.8} \\ &= 0.82 \end{aligned}$$



INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
K E R I N C I

VALIDITAS UJI COBA SOAL

Validitas Soal 4.

No	Kode Siswa	Butir Soal Nomor 4				
		x	x^2	y	y^2	xy
1	AF	3	9	21	441	63
2	DV	3	9	20	400	60
3	DL	2	4	18	324	36
4	ER	3	9	17	289	51
5	FD	2	4	17	289	34
6	GPL	2	4	16	256	32
7	IND	4	16	16	256	64
8	INT	4	16	15	225	60
9	JUL	3	9	15	225	45
10	JU	2	4	14	196	28
11	LE	2	4	12	144	24
12	HES	2	4	10	100	20
13	AG	0	0	8	64	0
14	NKN	2	4	7	49	14
15	PL	1	1	7	49	7
16	RML	0	0	7	49	0
17	RK	1	1	6	36	6
18	RP	1	1	6	36	6
19	PR	1	1	5	26	5
20	RM	2	4	4	16	8
JUMLAH		40	104	241	3469	563

$$\begin{aligned}
 r_{xy} &= \frac{n(\sum xy) - \sum x \sum y}{\sqrt{(n \sum x^2 - (\sum x)^2)(n \sum y^2 - (\sum y)^2)}} \\
 &= \frac{20(563) - (40)(241)}{\sqrt{((20 \times 104) - (40)^2)((20 \times 3469) - (241)^2)}} \\
 &= \frac{11260 - 9640}{\sqrt{(2080 - 1600)((69380) - 58081)}}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} &= \frac{1620}{\sqrt{(480)(11299)}} \\ &= \frac{1620}{\sqrt{5420160}} \\ &= \frac{1620}{2328.1} \\ &= 0.69 \end{aligned}$$



INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
K E R I N C I

VALIDITAS UJI COBA SOAL

Validitas Soal 5.

No	Kode Siswa	Butir Soal Nomor 5				
		x	x^2	y	y^2	xy
1	AF	3	9	21	441	63
2	DV	3	9	20	400	60
3	DL	4	16	18	324	72
4	ER	2	4	17	289	34
5	FD	4	16	17	289	68
6	GPL	2	4	16	256	32
7	IND	2	4	16	256	32
8	INT	1	1	15	225	15
9	JUL	4	16	15	225	60
10	JU	3	9	14	196	42
11	LE	1	1	12	144	12
12	HES	3	9	10	100	30
13	AG	1	1	8	64	8
14	NKN	1	1	7	49	7
15	PL	1	1	7	49	7
16	RML	3	9	7	49	21
17	RK	1	1	6	36	6
18	RP	1	1	6	36	6
19	PR	1	1	5	26	5
20	RM	0	0	4	16	0
JUMLAH		40	105	241	3469	560

K E R I N C I

$$\begin{aligned}
 r_{xy} &= \frac{n(\sum xy) - \sum x \sum y}{\sqrt{(n \sum x^2 - (\sum x)^2)(n \sum y^2 - (\sum y)^2)}} \\
 &= \frac{20(560) - (40)(241)}{\sqrt{((20 \times 105) - (40)^2)((20 \times 3469) - (241)^2)}} \\
 &= \frac{1120 - 9640}{\sqrt{(2100 - 1600)((69380) - 58081)}}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} &= \frac{1560}{\sqrt{(500)(11299)}} \\ &= \frac{1062}{\sqrt{5408964}} \\ &= \frac{1560}{2376.1} \\ &= 0.65 \end{aligned}$$



INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
KERINCI

VALIDITAS UJI COBA SOAL

Validitas Soal 6.

No	Kode Siswa	Butir Soal Nomor 6				
		x	x^2	y	y^2	xy
1	AF	3		21	441	63
2	DV	4		20	400	80
3	DL	4		18	324	72
4	ER	3		17	289	51
5	FD	2		17	289	34
6	GPL	4		16	256	64
7	IND	1		16	256	16
8	INT	4		15	225	60
9	JUL	1		15	225	15
10	JU	2		14	196	28
11	LE	1		12	144	12
12	HES	3		10	100	30
13	AG	4		8	64	32
14	NKN	1		7	49	7
15	PL	2		7	49	14
16	RML	3		7	49	21
17	RK	1		6	36	6
18	RP	2		6	36	12
19	PR	1		5	26	5
20	RM	0		4	16	0
JUMLAH		46	138	241	3469	622

K E R I N C I

$$\begin{aligned}
 r_{xy} &= \frac{n(\sum xy) - \sum x \sum y}{\sqrt{(n \sum x^2 - (\sum x)^2)(n \sum y^2 - (\sum y)^2)}} \\
 &= \frac{20(622) - (46)(241)}{\sqrt{((20 \times 138) - (46)^2)((20 \times 3469) - (241)^2)}} \\
 &= \frac{12440 - 11086}{\sqrt{(2760 - 2116)((69380) - 58081)}}
 \end{aligned}$$

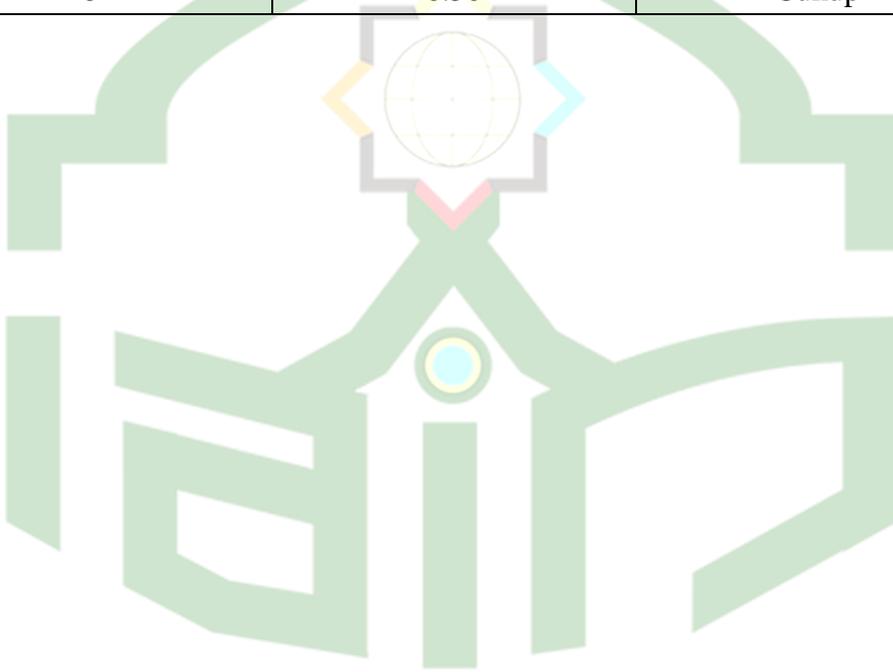
$$\begin{aligned} &= \frac{1354}{\sqrt{(664)(11299)}} \\ &= \frac{1354}{\sqrt{7272048}} \\ &= \frac{1354}{2696.6} \\ &= 0.50 \end{aligned}$$



INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
K E R I N C I

HASIL VALIDITAS SOAL UJI COBA

Butir Soal	r_{xy}	Kriteria
1	0.86	Baik
2	0.95	Sangat Baik
3	0.82	Baik
4	0.69	Cukup
5	0.65	Cukup
6	0.50	Cukup



INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
KERINCI

Lampiran 9

TINGKAT KESUKARAN SOAL UJI COBA

Tingkat Kesukaran Soal 1

No	Kode Siswa	Skor	No	Kode Siswa	Skor
1	AF	4	11	LE	2
2	DV	4	12	HES	0
3	DL	3	13	AG	1
4	ER	2	14	NKN	1
5	FD	3	15	PL	1
6	GPL	3	16	RML	0
7	IND	4	17	RK	1
8	INT	2	18	RP	1
9	JUL	2	19	PR	1
10	JU	2	20	RM	1
$\sum x = 38$					

$$\sum x = 38$$

$$N = 20$$

$$S_m = 4$$

$$P = \frac{\sum x}{S_m N}$$

$$= \frac{38}{4 \times 20}$$

$$= \frac{38}{80}$$

$$= 0.47$$

TINGKAT KESUKARAN SOAL UJI COBA

Tingkat Kesukaran Soal 2

No	Kode Siswa	Skor	No	Kode Siswa	Skor
1	AF	4	11	LE	2
2	DV	3	12	HES	1
3	DL	3	13	AG	1
4	ER	3	14	NKN	1
5	FD	3	15	PL	1
6	GPL	3	16	RML	1
7	IND	3	17	RK	1
8	INT	3	18	RP	1
9	JUL	3	19	PR	1
10	JU	3	20	RM	1
$\sum x = 42$					

$$\sum x = 42$$

$$N = 20$$

$$S_m = 4$$

$$P = \frac{\sum x}{S_m N}$$

$$= \frac{42}{4 \times 20}$$

$$= \frac{42}{80}$$

$$= 0.52$$

TINGKAT KESUKARAN SOAL UJI COBA

Tingkat Kesukaran Soal 3

No	Kode Siswa	Skor	No	Kode Siswa	Skor
1	AF	4	11	LE	4
2	DV	4	12	HES	1
3	DL	2	13	AG	1
4	ER	4	14	NKN	1
5	FD	3	15	PL	1
6	GPL	2	16	RML	0
7	IND	2	17	RK	1
8	INT	1	18	RP	0
9	JUL	2	19	PR	0
10	JU	2	20	RM	0
$\sum x = 35$					

$$\sum x = 35$$

$$N = 20$$

$$S_m = 4$$

$$P = \frac{\sum x}{S_m N}$$

$$= \frac{35}{4 \times 20}$$

$$= \frac{35}{80}$$

$$= 0.43$$

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
KERINCI

TINGKAT KESUKARAN SOAL UJI COBA

Tingkat Kesukaran Soal 4

No	Kode Siswa	Skor	No	Kode Siswa	Skor
1	AF	3	11	LE	2
2	DV	3	12	HES	2
3	DL	2	13	AG	0
4	ER	3	14	NKN	2
5	FD	2	15	PL	1
6	GPL	2	16	RML	0
7	IND	4	17	RK	1
8	INT	4	18	RP	1
9	JUL	3	19	PR	1
10	JU	2	20	RM	2
$\sum x = 40$					

$$\sum x = 40$$

$$N = 20$$

$$S_m = 4$$

$$P = \frac{\sum x}{S_m N}$$

$$= \frac{40}{4 \times 20}$$

$$= \frac{40}{80}$$

$$= 0.50$$

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
KERINCI

TINGKAT KESUKARAN SOAL UJI COBA

Tingkat Kesukaran Soal 5

No	Kode Siswa	Skor	No	Kode Siswa	Skor
1	AF	3	11	LE	1
2	DV	2	12	HES	3
3	DL	4	13	AG	1
4	ER	2	14	NKN	1
5	FD	4	15	PL	1
6	GPL	2	16	RML	3
7	IND	2	17	RK	1
8	INT	1	18	RP	1
9	JUL	4	19	PR	1
10	JU	3	20	RM	0
$\sum x = 40$					

$$\sum x = 40$$

$$N = 20$$

$$S_m = 4$$

$$P = \frac{\sum x}{S_m N}$$

$$= \frac{40}{4 \times 20}$$

$$= \frac{40}{80}$$

$$= 0.50$$

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
KERINCI

TINGKAT KESUKARAN SOAL UJI COBA

Tingkat Kesukaran Soal 6

No	Kode Siswa	Skor	No	Kode Siswa	Skor
1	AF	3	11	LE	1
2	DV	4	12	HES	3
3	DL	4	13	AG	4
4	ER	3	14	NKN	1
5	FD	2	15	PL	2
6	GPL	4	16	RML	4
7	IND	1	17	RK	1
8	INT	4	18	RP	2
9	JUL	1	19	PR	1
10	JU	4	20	RM	0
$\sum x = 46$					

$$\sum x = 46$$

$$N = 20$$

$$S_m = 4$$

$$P = \frac{\sum x}{S_m N}$$

$$= \frac{46}{4 \times 20}$$

$$= \frac{46}{80}$$

$$= 0.57$$

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
KERINCI

HASIL TINGKAT KESUKARAN SOAL UJI COBA

Butir Soal	P	Kriteria
1	0.47	Sedang
2	0.52	Sedang
3	0.43	Sedang
4	0.50	Sedang
5	0.50	Sedang
6	0.57	Sedang



Lampiran 10

DAYA BEDA SOAL UJI COBA

Daya Beda Butir Soal nomor 1

Kelas Atas			Kelas Bawah		
No	Kode Siswa	Skor	No	Kode Siswa	Skor
1	AF	4	1	RM	0
2	DL	4	2	HES	1
3	INT	3	3	RP	1
4	LE	2	4	NKN	1
5	DV	3	5	RML	1
Jumlah		16	Jumlah		4

$$D = \left(\frac{\sum X}{S_M N_{atas}} \right) - \left(\frac{\sum X}{S_M N_{bawah}} \right)$$

$$= \left(\frac{16}{20} \right) - \left(\frac{4}{20} \right)$$

$$= 0.80 - 0.20$$

$$= 0.60$$

DAYA BEDA SOAL UJI COBA

Daya Beda Butir Soal nomor 2

Kelas Atas			Kelas Bawah		
No	Kode Siswa	Skor	No	Kode Siswa	Skor
1	AF	4	1	RM	1
2	DL	3	2	HES	1
3	INT	3	3	RP	1
4	LE	3	4	NKN	1
5	DV	3	5	RML	1
Jumlah		16	Jumlah		5

$$D = \left(\frac{\sum X}{S_M N_{atas}} \right) - \left(\frac{\sum X}{S_M N_{bawah}} \right)$$

$$= \left(\frac{16}{20} \right) - \left(\frac{5}{20} \right)$$

$$= 0.80 - 0.25$$

$$= 0.55$$

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
KERINCI

DAYA BEDA SOAL UJI COBA

Daya Beda Butir Soal nomor 3

Kelas Atas			Kelas Bawah		
No	Kode Siswa	Skor	No	Kode Siswa	Skor
1	AF	4	1	RM	0
2	DL	4	2	HES	1
3	INT	2	3	RP	0
4	LE	4	4	NKN	0
5	DV	2	5	RML	0
Jumlah		17	Jumlah		1

$$D = \left(\frac{\sum X}{S_M N_{atas}} \right) - \left(\frac{\sum X}{S_M N_{bawah}} \right)$$

$$= \left(\frac{17}{20} \right) - \left(\frac{1}{20} \right)$$

$$= 0.85 - 0.05$$

$$= 0.80$$

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
KERINCI

DAYA BEDA SOAL UJI COBA

Daya Beda Butir Soal nomor 4

Kelas Atas			Kelas Bawah		
No	Kode Siswa	Skor	No	Kode Siswa	Skor
1	AF	3	1	RM	0
2	DL	3	2	HES	1
3	INT	2	3	RP	1
4	LE	3	4	NKN	1
5	DV	2	5	RML	2
Jumlah		13	Jumlah		5

$$D = \left(\frac{\sum X}{S_M N_{atas}} \right) - \left(\frac{\sum X}{S_M N_{bawah}} \right)$$

$$= \left(\frac{13}{20} \right) - \left(\frac{5}{20} \right)$$

$$= 0.65 - 0.20$$

$$= 0.45$$

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
KERINCI

DAYA BEDA SOAL UJI COBA

Daya Beda Butir Soal nomor 5

Kelas Atas			Kelas Bawah		
No	Kode Siswa	Skor	No	Kode Siswa	Skor
1	AF	3	1	RM	3
2	DL	2	2	HES	1
3	INT	4	3	RP	1
4	LE	2	4	NKN	1
5	DV	4	5	RML	0
Jumlah		15	Jumlah		6

$$D = \left(\frac{\sum X}{S_M N_{atas}} \right) - \left(\frac{\sum X}{S_M N_{bawah}} \right)$$

$$= \left(\frac{15}{20} \right) - \left(\frac{6}{20} \right)$$

$$= 0.75 - 0.30$$

$$= 0.45$$

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
KERINCI

DAYA BEDA SOAL UJI COBA

Daya Beda Butir Soal nomor 6

Kelas Atas			Kelas Bawah		
No	Kode Siswa	Skor	No	Kode Siswa	Skor
1	AF	3	1	RM	3
2	DL	4	2	HES	1
3	INT	4	3	RP	2
4	LE	3	4	NKN	1
5	DV	2	5	RML	0
Jumlah		16	Jumlah		7

$$D = \left(\frac{\sum X}{S_M N_{atas}} \right) - \left(\frac{\sum X}{S_M N_{bawah}} \right)$$

$$= \left(\frac{16}{20} \right) - \left(\frac{7}{20} \right)$$

$$= 0.80 - 0.35$$

$$= 0.45$$

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
KERINCI

HASIL DAYA BEDA SOAL UJI COBA

No soal	Daya Beda	
	Nilai	Kriteria
1	0.60	Baik
2	0.55	Baik
3	0.80	Sangat Baik
4	0.45	Baik
5	0.45	Baik
6	0.45	Baik



Tabel Indeks Kesukaran, Daya Beda Soal dan Validitas

No	Indeks Kesukaran		Daya beda		Validitas		Keterangan
	P	Kategori	D	Kategori	r_{xy}	Kategori	
1	0.47	Sedang	0.60	Baik	0.86	Baik	Dipakai
2	0.52	Sedang	0.55	Baik	0.95	Sangat Baik	Dipakai
3	0.43	Sedang	0.80	Sangat Baik	0.82	Baik	Dipakai
4	0.50	Sedang	0.45	Baik	0.69	Cukup	Dipakai
5	0.50	Sedang	0.45	Baik	0.65	Cukup	Dipakai
6	0.57	Sedang	0.45	Baik	0.50	Cukup	Dipakai

Lampiran 11

RELIABILITAS UJI COBA SOAL

Kode Siswa	No Soal						Total	(Total) ²
	1	2	3	4	5	6		
Skor max	4	4	4	4	4	4		
AF	4	4	4	3	3	3	21	441
DV	4	3	4	3	2	4	20	400
DL	3	3	2	2	4	4	18	324
ER	2	3	4	3	2	3	17	289
FD	3	3	3	2	4	2	17	289
GPL	3	3	2	2	2	4	16	256
IND	4	3	2	4	2	1	16	256
INT	2	3	1	4	1	4	15	225
JUL	2	3	2	3	4	1	15	225
JU	2	3	2	2	3	2	14	196
LE	2	2	4	2	1	1	12	144
HES	0	1	1	2	3	3	10	100
AG	1	1	1	0	1	4	8	64
NKN	1	1	1	2	1	1	7	49
PL	1	1	1	1	1	2	7	49
RML	0	1	0	0	3	3	7	49
PK	1	1	1	1	1	1	6	36
RP	1	1	0	1	1	2	6	36
PR	1	1	0	1	1	1	5	25
RM	1	1	0	2	0	0	4	16
Jumlah	38	42	35	40	40	46	241	3469
Jumlah	102	110	99	104	108	138	428	

kuadrat								
----------------	--	--	--	--	--	--	--	--

Dari tabel di atas maka dapat dicari harga σ^2 sebagai berikut:

$$\sigma_i^2 = \frac{\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{n}}{n}$$

$$\sigma_1^2 = \frac{102 - \frac{(38)^2}{20}}{20} = 1.49$$

$$\sigma_2^2 = \frac{110 - \frac{(42)^2}{20}}{20} = 1.09$$

$$\sigma_3^2 = \frac{99 - \frac{(35)^2}{20}}{20} = 1.88$$

$$\sigma_4^2 = \frac{104 - \frac{(40)^2}{20}}{20} = 1.20$$

$$\sigma_5^2 = \frac{108 - \frac{(40)^2}{20}}{20} = 1.40$$

$$\sigma_6^2 = \frac{138 - \frac{(46)^2}{20}}{20} = 1.61$$

$$\sigma_t^2 = \frac{3469 - \frac{(241)^2}{20}}{20} = 28.24$$

Sehingga :

$$r_{11} = \left(\frac{6}{6-1}\right) \left(1 - \frac{8.67}{28.24}\right)$$

$$r_{11} = 0.84$$

Dari perhitungan diperoleh $r_{11} = 0.84$, maka dapat dinyatakan bahwa soal yang diuji cobakan memiliki reliabilitas **Tinggi**



INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
K E R I N C I

Lampiran 12

RUBRIK PENILAIAN

Jenjang Pendidikan : SMP Negeri 2 Kerinci Waktu : 2x 40 Menit
 Kelas/Semester : VIII/ II Jumlah Soal : 6
 Bidang Studi : Matematika Bentuk Soal : Essay

No	Indikator	Keterangan	Skor
1	Menyatakan ulang sebuah konsep matematis	Tidak Menyatakan ulang Konsep	0
		Menyatakan ulang konsep tapi Salah	1
		Menyatakan ulang konsep Setengah benar	2
		Menyatakan ulang konsep dengan benar	3
		Menyatakan ulang konsep dengan benar serta alasan	4
2	Mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu	Tidak mampu mengelompokkan objek	0
		Mengelompokkan objek tapi salah	1
		Mengelompokkan objek terdapat beberapa objek yang salah pengelompokan	2
		Mengelompokkan objek dengan benar	3
		Mengelompokkan objek dengan benar beserta alasan	4
3	Membuat contoh dan bukan contoh	Tidak Menjawab	0
		Terdapat jawaban menggunakan cara tapi jawaban salah	1
		Memberikan jawaban yang benar tapi tidak disertai alasan	2
		Memberikan jawaban yang benar dengan alasan yang kurang tepat	3
		Memberikan jawaban, alasan dapat dipahami dan benar	4
4	Menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematis	Tidak Menjawab	0
		Hanya menjawab yang diketahui dan yang ditanya (salah)	1
		Hanya menjawab yang diketahui dan yang ditanya (Benar)	2
		Membuat alur pengerjaan aljabar tetapi tidak sesuai konsep	3
		Memberikan jawaban, alasan dapat dipahami dan benar	4
5	Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahana masalah	Tidak Menjawab	0
		Hanya menjawab yang diketahui dan yang ditanya (salah)	1
		Hanya menjawab yang diketahui dan yang ditanya (Benar)	2
		Membuat alur pengerjaan aljabar tetapi tidak sesuai konsep	3
		Memberikan jawaban, alasan dapat dipahami dan benar	4
6	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan relasi dan fungsi dengan	Tidak Menjawab	0
		Analisis kurang tepat	1
		Analisis baik	2
		Memberikan jawaban tapi tidak semua benar	3

	menggunakan representasi	berbagai	Memberikan jawaban dan benar	4
--	--------------------------	----------	------------------------------	---



INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
KERINCI

Lampiran 13**DISTRIBUSI JAWABAN SOAL TES AKHIR****PADA SISWA KELAS VIII A**

No	Nama	Soal						Total
		1 (4)	2 (4)	3 (4)	4 (4)	5 (4)	6 (4)	
1	AHP	3	2	2	3	2	1	13
2	AWA	4	4	4	4	4	4	24
3	CES	2	2	2	3	0	4	13
4	HA	0	2	4	4	2	2	14
5	JP	2	0	3	3	3	4	15
6	LS	2	3	3	4	4	1	17
7	MH	0	3	2	2	1	1	9
8	MAS	2	4	3	4	3	4	20
9	MF	4	4	1	4	3	4	20
10	NA	3	2	2	2	1	4	14
11	NAM	4	4	4	4	4	4	24
12	NDA	3	3	2	2	2	1	13
13	NP	1	1	1	3	2	2	10
14	PSA	2	2	2	2	3	3	14
15	PK	3	3	3	3	1	0	13
16	SI	0	1	1	3	2	2	9
17	SF	1	1	3	4	4	0	13
18	TP	2	3	4	2	2	2	15
19	UT	3	3	3	3	2	2	16
20	ZZ	3	1	1	2	2	0	9
Jumlah		44	48	50	61	47	45	295



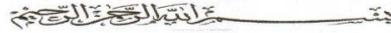
PEMERINTAH KABUPATEN KERINCI
BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK

Jln. Jend. Basuki Rahmat Telp/Fax : (0748) 21980

SUNGAI PENUH

Email : kesbangpolkabupatenkerinci@gmail.com

Kode pos : 37112



REKOMENDASI IZIN PENELITIAN

Nomor : 071/ 032 /Kesbang-Pol/2022

- Membaca : Surat dari : IAIN Kerinci Nomor : In.31/D.1./PP.00.9/105/2022
Tanggal : 18 Januari 2022 Perihal : Izin Penelitian
- Mengingat : 1. Undang-undang Nomor 18 Tahun 2002 tentang Sistem Nasional Penelitian Pengembangan dan Penerapan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi;
2. Peraturan Pemerintah Nomor 41 Tahun 2006 tentang Perizinan Melakukan Penelitian dan Pengembangan Bagi Perguruan Tinggi Asing, Lembaga Penelitian dan Pengembangan Asing, Badan Usaha Asing dan Organisasi Asing;
3. Peraturan menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 64 Tahun 2011 tentang Pedoman Penerbitan Rekomendasi Penelitian;
4. Peraturan Daerah Nomor 11 Tahun 2009 tentang Pembentukan Organisasi Tata Kerja Perangkat Daerah Kabupaten kerinci sebagaimana telah diubah terakhir dengan Peraturan Daerah Nomor 6 Tahun 2013 tentang Perubahan ketiga atas Peraturan Daerah Nomor 11 Tahun 2009 tentang Pembentukan, Organisasi dan Tata Kerja Perangkat Daerah Kabupaten Kerinci;
5. Peraturan Bupati Nomor 6 Tahun 2014 tentang Uraian Pokok, Fungsi dan Tata Kerja Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Kerinci.
- Memperhatikan : Proposal yang bersangkutan
- Memberikan izin kepada : Nomor Urut : 032
Nama : AL SYAFIQ
NIM / NPM : 1610205033
Agama : ISLAM
Kebangsaan : INDONESIA
No HP : 082280055452
Alamat : Desa Jembatan Merah Pulau Tengah
- Untuk : Mengadakan Penelitian
- Judul : **ANALISIS BERFIKIR PSEUDO DALAM PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA DI SMP NEGERI 2 KERINCI**
- Tempat Penelitian : SMP Negeri 2 Kerinci
- Waktu : Januari s/d Februari 2022
- Dengan Ketentuan : 1. Sebelum melakukan Penelitian terlebih dahulu melaporkan kepada Kaban/Kadis/Kakan/Instansi yang bersangkutan untuk mendapat petunjuk seperlunya
2. Wajib menjaga tata tertib dan mentaati ketentuan dan adat istiadat yang berlaku ditempat penelitian
3. Tidak dibenarkan melakukan penelitian yang tidak ada kaitannya dengan Judul Penelitian dimaksud
4. Laporan Hasil Penelitian disampaikan kepada Bupati Kerinci melalui Badan Kesbangpol dan Politik Kabupaten Kerinci dan disampaikan kepada OPD dan atau Lembaga yang menjadi Objek Penelitiannya.
5. Tidak menggunakan Surat Rekomendasi Izin Penelitian ini untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu kestabilan Pemerintah
6. Tetap patuh dan mentaati protokol kesehatan selama melaksanakan penelitian
7. Surat Rekomendasi Izin Penelitian ini akan dicabut kembali apabila pemegangnya tidak mentaati ketentuan tersebut diatas
- Demikianlah untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.



Sungai penuh, 20 Januari 2022/ 16 Jumadil Akhir 1443 H

KABUPATEN KERINCI
KABUPATEN KERINCI

REDI ASRI, SH, MH

Pembina Utama Muda



PEMERINTAH KABUPATEN KERINCI
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
SEKOLAH MENENGAH PERTAMA NEGERI 2 KERINCI
NPSN : 10502291 / NSS : 201100500702 / AKREDITASI B
<https://smpn02kerinci.home.blog/> / E-mail : smpn02kerinci@yahoo.com



Alamat : Dusun Baru Kec. Keliling Danau

Kode Pos : 37173

SURAT KETERANGAN

Nomor : 422.3/16 /SMPN02.Krc/2022

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala Sekolah Menengah Pertama 02 Kerinci, menerangkan bahwa:

Nama : AL SYAFIQ
Nim : 1610205033
Jurusan/prodi : Tadris Matematika
Pekerjaan : Mahasiswa IAIN Kerinci

Dengan ini menyatakan bahwa nama mahasiswa di atas **BENAR** telah melaksanakan penelitian di Sekolah Menengah Pertama 02 Kerinci dan kepadanya telah kami berikan data-data sekolah yang diperlukan untuk penulisan skripsi yang berjudul **"ANALISIS BERPIKIR PSEUDO DALAM PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA DI SMP NEGERI 2 KERINCI"**

Demikian surat keterangan ini kami buat untuk dipergunakan oleh yang bersangkutan sebagaimana mestinya.

Dikeluarkan : Pulau Tengah
Pada Tanggal : 07 Februari 2022
Kepala sekolah



ELYTA, S.Pd
NIP. 19700313 199512 2 002

Lampiran 16

GAMBARAN UMUM LOKASI PENELITIAN



Proses Siswa Mengerjakan Soal Tes Uji Coba Kelas VIII B



Proses Siswa Mengerjakan Soal Tes Kelas VIII A

Lampiran 17

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama : Al Syafiq
Tempat/tanggal lahir : Sungai Penuh 20 Maret 1998
Jenis kelamin : Laki-Laki
Agama : Islam
Alamat : Jembatan Merah Pulau Tengah
Nama orang tua
Ayah : Yunus
Ibu : Misdaria

Jenjang Pendidikan

No	Pendidikan	Tempat	Tahun
1	SD Negeri No 107/III Dusun Baru	Pulau Tengah	2010
2	SMP Negeri 2 Kerinci	Keliling Danau	2013
3	SMA Negeri 3 kerinci	Keliling Danau	2016
4	IAIN Kerinci	Sungai Penuh	2016- Sekarang

Sungai Penuh, Februari 2022

Al Syafiq

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
KERINCI