

**BEBAN KOGNITIF INTRINSIK SISWA DALAM MEMECAHKAN
MASALAH PERTIDAKSAMAAN LINIER SATU VARIABEL PADA
KELAS VII MTs NEGERI AMBON**

SKRIPSI



Diajukan Guna Memenuhi Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Sarjana
Pendidikan (S.Pd) Pada Program Studi Pendidikan Matematika
Institut Agama Islam Negeri Ambon

Oleh:

RAHMA RUMASUKUN
NIM: 160303089

**FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) AMBON**

2022

PENGESAHAN SKRIPSI

Judul : **Beban Kognitif Intrinsik Siswa Dalam Memecahkan Masalah Pertidaksamaan Linier Satu Variabel Pada Kelas Vii Mts Negeri Ambon**
Nama : **Rahma Rumasukun**
Nim : **160303089**
Program Studi : **Pendidikan Matematika**

Telah diuji dan dipertahankan dalam sidang Munaqasyah yang diselenggarakan pada hari Senin Tanggal 21 Bulan Desember Tahun 2022 dan dinyatakan dapat diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) dalam Ilmu Pendidikan Matematika.

DEWAN MUNAQASYAH

Pembimbing I : **Dr. Abdillah, M.Pd** (.....)
Pembimbing II : **Nurlaila Shuwakiy, M.Pd** (.....)
Penguji I : **Syafiruddin Kaliky, M.Pd** (.....)
Penguji II : **Fahruh Juhaevah, M.Pd** (.....)

Diketahui Oleh :
Ketua Program Studi Pendidikan Matematika IAIN Ambon

Disahkan Oleh :
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan IAIN Ambon

Dr. Ajeng Gelora Mastuti, M.Pd
NIP. 198405062009122004

Dr. Ridhwan Latuapo, M.Pd.I
NIP. 1973110520000031002

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Rahma Rumasukun
Nim : 160303089
Fakultas : Ilmu Tarbiya Dan Keguruan
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul : Beban Kognitif Intrinsik Siswa Dalam Memecahkan
Masalah Pertidaksamaan Linier Satu Variabel Pada
Kelas VII MTs Negeri Ambon

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi ini adalah benar-benar hasil karya saya sendiri.

Bila dikemudian hari ditemukan seluruh atau sebagian dari skripsi ini bukan hasil karya sendiri, atau adanya plagiasi dalam bagian tertentu, saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang saya sandang dan sanksi lain sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Ambon, 21 Desember 2022

Penulis



Rahma Rumasukun
Nim.160303089

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

*“Tiap orang punya garis waktunya masing-masing dan Laa Tahzan Innallaha Maana
(Jangan sedih karena ada Allah)”*

PERSEMBAHAN

Pertama, skripsi ini saya persembahkan untuk kedua orang tuaku, Ayah dan ibu yang menjadi bagian dari penyemangat hidup dalam menyelesaikan skripsi ini, saudara-saudaraku yang ikut mendukung untuk terselesainya skripsi ini.

Kemudian skripsi ini ku persembahkan kepada orang yang spesial dalam hidup saya yaitu suami saya tercinta yang selalu menjadi support system terbaik, yang selalu mendukung dalam moril maupun materi. Kemudian untuk anak-anakku tersayang yang menjadi alasan utama saya tidak mudah menyerah.

ABSTRAK

Nama : Rahma Rumasukun,

Nim 160303089,

Dosen Pembimbing I. Dr Abdillah, M.Pd. Dosen Pembimbing II. Nurlaila Sehuwakiy, M.Pd.

Judul : *Beban Kognitif Intrinsik Siswa dalam Memecahkan Masalah Pertidaksamaan Linier Satu Variabel.* Jurusan Pendidikan Matematika, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Ambon 2022.

Tujuan dari penelitian ini adalah mendeskripsikan Beban Kognitif Intrinsik yang terjadi pada siswa dalam penyelesaian soal pertidaksamaan linier satu variabel. Peneliti menganalisa data beban kognitif siswa berdasarkan pada indikator penyebab beban kognitif dari hasil penyelesaian soal dan wawancara.

Jenis penelitian yang digunakan adalah deskriptif kualitatif. Pengumpulan data dilaksanakan di MTs Negeri Ambon mulai dari tanggal 07 Januari sampai tanggal 07 Februari 2022. Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah soal tes, wawancara dan dokumentasi. Teknik analisis data terdiri dari 2 siswa Kelas VII MTs Negeri Ambon yang memenuhi indikator beban kognitif intrinsik.

Hasil penelitian dan analisa data, Menunjukkan bahwa beban kognitif intrinsik yang terjadi pada siswa adalah (1) Berdasarkan hasil analisis peneliti untuk mengetahui pekerjaan S-2 dan hasil wawancara. diperoleh data bahwa S-2 belum mampu atau kesulitan dalam mengelola materi pertidaksamaan linier satu variabel. Selain itu pemahaman dasar atau materi prasyarat juga dapat menjadi kendala bagi S-2. Hal tersebut dikarenakan S-2 tidak dapat mengulang materi yang diajarkan guru di sekolah, ataupun kurangnya referensi yang didapat, serta kurangnya latihan soal. Pernyataan S-2 diatas serta kesulitan lain yang dialami oleh S-2 memenuhi beban indikator beban kognitif instrinsik.(2) kesulitan dalam menentukan langkah-langkah sistem pertidaksamaan linier, kurangnya referensi dalam menyelesaikan soal pertidaksamaan linier satu variabel, tidak ada inisiatif siswa untuk dapat mengulangi soal di rumah yang diberikan guru di sekolah.

Kata Kunci: Beban Kognitif Intrinsik, Siswa, Pertidaksamaan Linier Satu Variabel

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis haturkan kehadiran Allah Swt, atas segala limpahan rahmat dan kasih sayang-Nya yang senantiasa mencurahkan pencerahan akal dan qalbu, sehingga skripsi ini dapat terselesaikan. Shalawat serta salam senantiasa terlantun kepada Nabi Allah Muhammad Saw yang senantiasa istiqomah melangkah dijalan-Nya.

Penulis berharap kedepannya akan dapat dikembangkan lagi hasil kajian dalam skripsi ini dan dapat dimanfaatkan untuk segala kalangan, khususnya di dunia pendidikan. Penulis juga menyadari sepenuhnya bahwa dalam penulisan dan penyelesaian skripsi ini tidak terlepas dari bantuan dan motivasi dari berbagai pihak, baik materi maupun non materi.

Oleh karena itu penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Zainal Abidin Rahawarin, M.SI selaku Rektor Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Ambon beserta wakil Rektor 1 Bidang Akademik dan Pengembangan Lembaga Prof. Dr. Lajamaa, M.Hi, Wakil Rektor II Bidang Administrasi Umum, Dr. Husen Wattimena, M.Si dan Perencanaan Keuangan Dr. Ismail DP., M.Pd dan Wakil Rektor III Bidang Kemahasiswaan dan Kerja Sama Lembaga Dr. M. Faqih Seknun, M.Pd
2. Bapak Dr. Ridhwan Latuapo, M.Pd, Selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan keguruan, dan Wadek I Dr.H. Siti Jumaeda, M.Pd, Wadek II, Dr. Cornelia Pary, M.Pd, Dan III, Dr. Muhajir Abdurrahman, M.Pd

3. Ibu Dr. Ajeng Gelora Mastuti, M.Pd selaku ketua Jurusan Pendidikan Matematika dan ibu Nurlaila Sehuwaky, M.Pd selaku sekretaris jurusan.
4. Bapak Dr. Abdillah, M.Pd selaku pembimbing I dan ibu Nurlaila Sehuwakiy, M.Pd selaku pembimbing II yang telah dengan sabar membimbing saya hingga pada tahap akhir skripsi.
5. Bapak Syafiruddin Kaliky, M.Pd. Selaku Penguji I, dan Bapak Fahruh Juhaevah, M.Pd, Selaku Penguji II, yang telah mengarahkan dan memberi masukan yang sifatnya membangun.
6. Seluruh staf dosen dan pegawai Fakultas ilmu tarbiya dan keguruan serta Civitas Akademika IAIN Ambon yang telah membekali penulis dengan ilmu dan memberikan pelayanan dengan baik selama mengikuti proses perkuliahan.
7. Kepala perpustakaan IAIN ambon yang telah menyediakan fasilitas keperluan studi.
8. Ayahanda tercinta dan Ibunda tersayang yang telah mendidik, membesarkan, serta memberikan motivasi dan doa yang tiada henti-hentinya kepada saya.
9. Kepada suamiku yang tercinta yang dengan sabar telah membimbing, mendoakan, mengarahkan, memberi kepercayaan, bantuan moril dan materil demi kesuksesan saya. Serta kakakku yang telah sabar mendidiku dengan kasih sayangnya sehingga saya bisa berjuang dan bertahan sampai dititik ini, juga sahabat-sahabatku yang telah setia menemani dan

memberikan motivasi kepada saya sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.

Akhirnya atas segala salah dan khilaf, kepada semua pihak yang sengaja maupun tidak sengaja, penulis mohon ketulusan hati untuk dimaafkan. bantuan, bimbingan, dan petunjuk yang diberikan oleh berbagai pihak, insya Allah mendapat balasan yang setimpal dari Allah Swt, Amin. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi kita semua dan semoga Allah Swt senantiasa memberikan petunjuk bagi kita semua.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Ambon, 21 Desember 2022

Penulis,



RAHMA RUMASUKUN
NIM: 160303089



DAFTAR ISI

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	ii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	iii
ABSTRAK.....	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
KATA PENGANTAR.....	x
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	7
C. Tujuan Penelitian.....	7
D. Manfaat Penelitian.....	7
E. Definisi Oprasional.....	8
BAB II TINJAWAN PUSTAKA	
A. Teori beban kognitif.....	9
B. Indikator beban kognitif Intrinsik.....	13
C. Memecahkan Masalah Siswa.....	14
D. Persamaan Linier Satu Variabel.....	15
E. Kerangka Pikir.....	21
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Pendekatan Jenis Penelitian.....	22
B. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	22

C. Subjek Penelitian.....	23
D. Instrumen Penelitian.....	24
E. Teknik Pengumpulan Data.....	25
F. Prosedur Penelitian.....	27
G. Teknik analisis Data.....	39

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

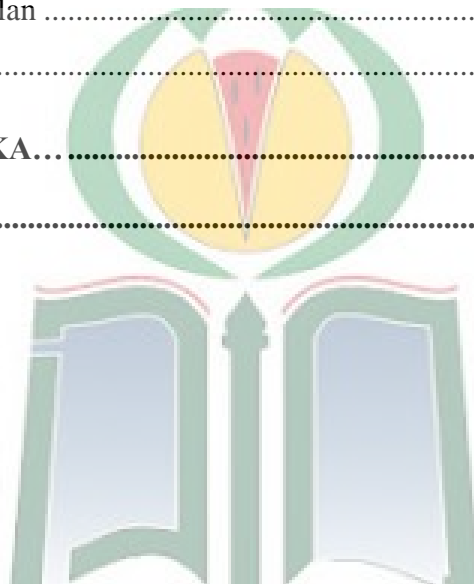
A. Hasil Penelitian	31
B. Pembahasan.....	43

BAB V KESIMPULAN

A. Kesimpulan	48
B. Saran.....	48

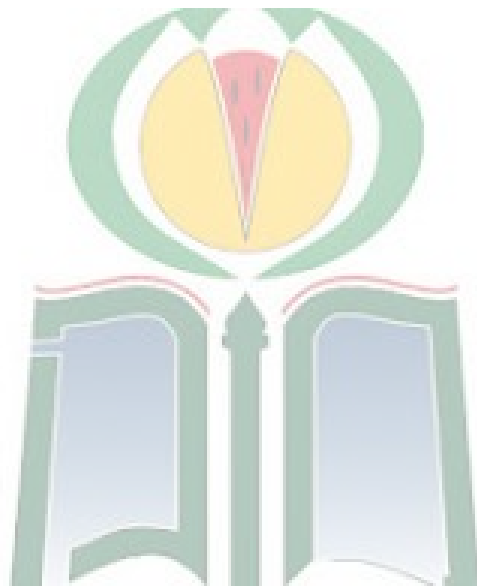
DAFTAR PUSTAKA.....	50
----------------------------	-----------

LAMPIRAN.....	53
----------------------	-----------



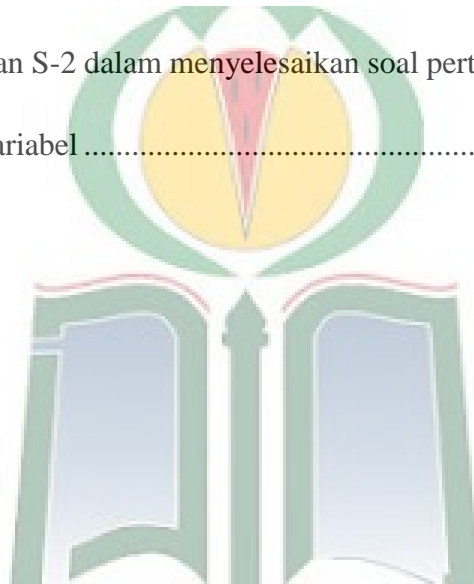
DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar	18
Tabel 4.1 Hasil observasi beban kognitif intrinsik pada S-1	32
Tabel 4.2 Hasil observasi beban kognitif intrinsik pada S-2	36



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Hasil Kerja	6
Gambar 1.2 Hasil Kerja Siswa	6
Gambar 3.1 Diagram Alur Flow Chart.....	23
Gambar 3.2 Prosedur Penelitian	29
Gambar 4.1 kesulitan S-1 dalam menyelesaikan soal pertidaksamaan linier satu variabel	34
Gambar 4.2 kesulitan S-2 dalam menyelesaikan soal pertidaksamaan linier satu variabel	41



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Kisi-Kisi Soal Tes Untuk Mengetahui Beban Kognitif Siswa

Lampiran 2 Instrumen Soal Tes Untuk Subjek Penjaringan

Lampiran 3 Instrumen Soal Tes Untuk Subjek Penjaringan

Lampiran 4 Kunci Jawaban

Lampiran 5 Kunci Jawaban

Lampiran 6 Indikator Beban Kognitif Intrinsik Siswa

Lampiran 7 Pedoman Wawancara

Lampiran 8 Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar

Lampiran 9 Hasil Wawancara Peneliti dengan S-1

Lampiran 10 Hasil Wawancara Peneliti dengan S-2

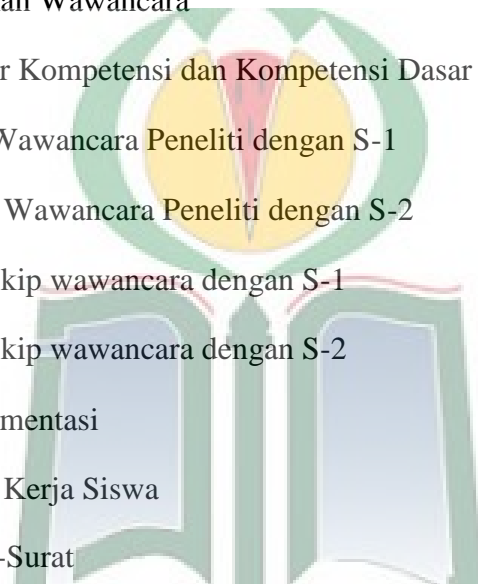
Lampiran 11 Transkrip wawancara dengan S-1

Lampiran 12 Transkrip wawancara dengan S-2

Lampiran 13 Dokumentasi

Lampiran 14 Hasil Kerja Siswa

Lampiran 15 Surat-Surat



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan adalah sesuatu yang wajib dijalani oleh setiap individu yang tidak dapat dipisahkan dari kehidupan manusia. Pendidikan merupakan modal untuk memberikan pengetahuan, penanaman akhlakul karimah, pembiasaan- pembiasaan atau keterampilan peserta didik sebagai bekal di masa datang. Pendidikan merupakan salah satu tujuan Nasional Indonesia, yang mana untuk mencapai tujuan tersebut diperlukannya suatu proses pendidikan.¹

Sebagaimana yang tercantum dalam Undang- Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional pada bab I pasal 1 ayat 1 sebagai berikut..

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan Negara.²

Matematika merupakan bidang studi yang dipelajari oleh semua siswa dari SD hingga SLTA dan bahkan di perguruan tinggi. Hal ini karena matematika merupakan ilmu dasar yang diperlukan oleh peserta didik dalam mempelajari mata pelajaran ini. Matematika adalah ratunya ilmu (*Mathematics is the queen of the sciences*). Maksudnya matematika tidak

¹ Moh. Suardi, *Pengantar Pendidikan Teori dan Aplikasi*, (Jakarta Barat: PT Indeks, 2012), h. 210.

² Departemen Pendidikan Nasional, (2003), Undang- Undang Nomor 20 Tahun 2003.

bergantung kepada bidang studi lainnya. Dalam matematika setiap konsep yang abstrak yang baru dipahami siswa perlu segera diberi penguatan, agar mengendap dan bertahan lama dalam memori siswa sehingga akan melekat dalam pola pikir dan pola tindakannya. Untuk keperluan inilah, maka diperlukan adanya pembelajaran melalui perbuatan dan pengertian tidak hanya sekedar hafalan atau mengingat fakta saja karena hal ini akan mudah dilupakan siswa. Pepatah cina mengatakan, “saya mendengar maka saya lupa, saya melihat maka saya tahu, saya berbuat maka saya mengerti”. Mata pelajaran matematika merupakan mata pelajaran yang dapat melatih kemampuan berpikir siswa secara rasional, analitis, kritis, universal dan sistematis.³

Bahkan jauh sebelum perkembangan matematika di pahami oleh para ilmuan dunia, Islam sudah menjelaskan tentang matematika seperti yang tertuang pada ayat ayat suci Al-Quran. Matematika adalah pengetahuan tentang aturan-aturan yang ketat, tersusun secara terstruktur dan merupakan ilmu pengetahuan yang sangat penting untuk dipelajari oleh manusia, di dalam

هُوَ الَّذِي جَعَلَ الشَّمْسَ ضِيَاءً وَالْقَمَرَ نُورًا وَقَدَرَهُ مَنَازِلَ
لِتَعْلَمُوا عَدَدَ السِّنِينَ وَالْحِسَابَ مَا خَلَقَ اللَّهُ ذَلِكَ إِلَّا بِالْحَقِّ
يُفَصِّلُ الْآيَاتِ لِقَوْمٍ يَعْلَمُونَ

³ Pannaio, 2017, *Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berbasis Masalah Pada Pokok Bahasan Persamaan Dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel Kelas Vii Smpn 1 Sungguminasa* FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN ALAUDDIN MAKASSAR 2017, hal 5.

agama Islam juga diperintahkan untuk belajar matematika, Allah berfirman dalam Q.S Yunus ayat 5

Terjemahan : “Dia-lah yang menjadikan matahari bersinar dan bulan bercahaya dan ditetapkan-Nya manzilah-manzilah (tempat tempat) bagi perjalanan bulan itu, supaya kamu mengetahui bilangan tahun dan perhitungan (waktu). Allah tidak menciptakan yang demikian itu melainkan dengan hak. Dia menjelaskan tanda tanda (kebesaranNya) kepada orang-orang yang mengetahui”⁴

Konsep dalam belajar matematika berhubungan dengan pengetahuan yang telah dimiliki oleh siswa. Belajar matematika memerlukan pengetahuan awal sebagai modal untuk membangun konsep baru. Kegiatan menghubungkan pengetahuan baru dengan pengetahuan lama atau pengetahuan yang telah dimiliki memerlukan kemampuan pikiran. Pikiran akan memberikan respon terhadap suatu konsep matematika yang telah dipelajari. Konsep matematika yang dipelajari akan dihubungkan dengan konsep bersesuaian yang telah dimiliki.⁵

Beban kognitif intrinsik ditentukan oleh tingkat kesulitan informasi atau materi yang sedang dipelajari. Beban kognitif intrinsik tidak dapat dimanipulasi karena sudah menjadi karakter dari interaktifitas elemen-elemen di dalam materi. Sehingga, beban kognitif intrinsik ini bersifat tetap. Beberapa materi secara intrinsik sulit untuk dipahami dan belajar terlepas dari bagaimana hal itu diajarkan. Siswa yang terbebani dengan suatu persoalan matematika dan kesulitan dalam memahami materi akan menganggap bahwa

⁴ Badan Litbang & Diklat Kementerian Agama RI, *Tafsir Ilmi Manfaat Benda-Benda Langit dalam Perspektif Al-Qur'an dan Sains*, Lajnah Pentashihan Mushaf Al-Qur'an, Jakarta, 2012, hlm.xxi.

⁵ Agustina, P. (2015). Pengembangan PCK (Pedagogical Content Knowledge) Mahasiswa Calon Guru Biologi FKIP Universitas Muhammadiyah Surakarta Melalui Simulasi Pembelajaran. *Jurnal Penelitian dan Pembelajaran IPA*, 1(1) 1-15

matematika itu sulit dan menakutkan, sehingga siswa akan merasa takut atau khawatir dan mengalami kecemasan saat pelajaran matematika atau yang berhubungan dengan matematika. Kesulitan memahami materi atau menyelesaikan soal matematika inilah yang menyebabkan siswa mengalami beban kognitif intrinsik dan memiliki kecemasan matematika.⁶

Salah satu materi yang terdapat dalam matematika adalah pertidaksamaan linear satu variabel yang merupakan salah satu materi yang diajarkan pada pendidikan Sekolah Menengah Pertama (SMP). Materi pertidaksamaan linear satu variabel memiliki banyak konsep yang harus dikuasai oleh siswa. Dimana kemampuan siswa memecahkan PLSV adalah kesanggupan siswa memahami materi dan menguasai materi PLSV yang diwujudkan dalam unjuk kerja tampilan perubahan tingkah laku setelah mengalami peristiwa belajar:

Berdasarkan observasi yang dilakukan pada kelas V11 di MTS Negeri Ambon terdapat masalah kesulitan siswa dalam memecahkan soal matematika tentang masalah Persamaan Linier Satu Variabel pernyataan kalimat terbuka variabel dan konstanta. Beban kognitif extraneous dalam pembelajaran materi pertidaksamaan linier satu variabel ini dapat dilihat dari hasil jurnal belajar siswa dan juga hasil wawancara dengan siswa. Beban kognitif extraneous merupakan beban kognitif yang disebabkan oleh desain intruksional yang mengganggu siswa dalam memahami materi pembelajaran. Beban kognitif extraneous muncul saat guru dalam menjelaskan materi terlalu cepat. Guru

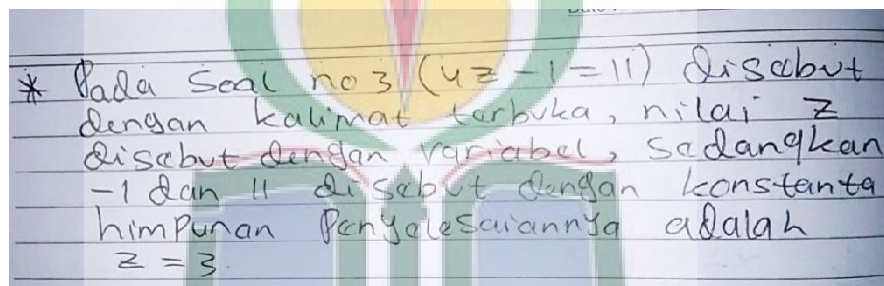
⁶ Yohanes, 2016, *Beban Kognitif Siswa Dalam Pembelajaran Materi Geometri*, Tersedia secara online EISSN: 2502-471X

dalam menjelaskan materi terlalu cepat membuat siswa semakin sulit dalam memahami materi. Siswa merasa bahwa suatu topik materi yang belum sepenuhnya mereka pahami harus ditinggalkan dan melanjutkan pemahamannya pada topik materi yang lain. Guru dalam menyampaikan materi terlalu cepat terungkap dari hasil jurnal belajar yang diisi oleh siswa. Siswa mengungkapkan bahwa permasalahan yang mengganggu mereka dalam belajar adalah cara guru dalam menyampaikan materi terlalu cepat. Cara guru dalam menyampaikan materi terlalu cepat diperjelas dari hasil wawancara antara peneliti dan siswa 1. P : *Bagaimana cara mengajar guru menurut anda?* S1 : *Ya terkadang terlalu cepat.* Beban kognitif extraneous dalam pembelajaran materi geometri disebabkan oleh siswa yang ramai. Guru dalam mengajar terkadang tidak sepenuhnya dapat mengontrol keseluruhan siswa. Ada sebagian siswa yang asyik dengan kegiatannya sendiri pada saat kegiatan pembelajaran berlangsung. Siswa yang asyik dengan kegiatannya sendiri ini mengakibatkan keadaan gaduh atau ramai.⁷ Siswa yang memerhatikan pelajaran akan semakin sulit dalam memahami materi yang disampaikan oleh guru. Siswa merasa semakin sulit dalam memahami materi yang disampaikan oleh guru dikarenakan sebagian siswa ramai. Dari hasil jurnal belajar siswa terungkap bahwa mereka terganggu oleh situasi kelas yang ramai. Siswa melaporkan gangguan mereka dalam pembelajaran adalah keadaan kelas gaduh yang disebabkan oleh sebagian teman yang ramai. Keadaan ini juga diperjelas oleh hasil wawancara antara peneliti dan siswa.

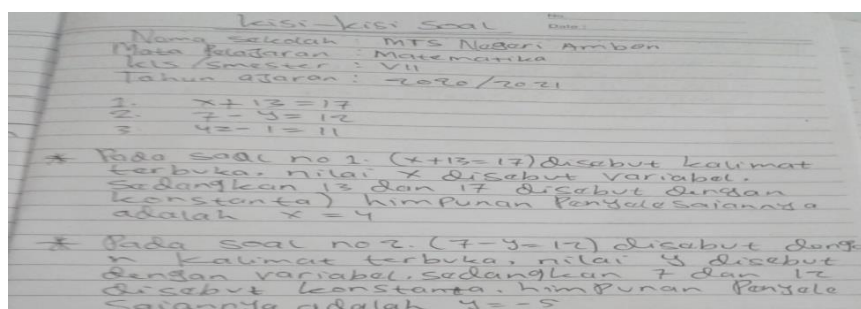
⁷ *Ibid*

Hasil wawancara antara peneliti dan siswa 6. P : Apakah ada yang mengganggu anda selama pembelajaran? S6 : *Suara teman, kadang itu lo, ruame sendiri, kalau ngantok juga jadi gak konsen.* Hasil wawancara antara peneliti dan siswa 2.P : *Dari kegiatan pembelajaran tadi, apakah ada gangguan bagi saudara? S2 : Teman ramai.*

Beban kognitif Intrinsik dalam pembelajaran materi geometri dapat dilihat dari hasil jurnal belajar siswa, hasil observasi, dan juga hasil wawancara dengan siswa. *Beban kognitif Intrinsik merupakan beban kognitif yang berasal dari usaha.*



Gambar 1.1 Hasil Kerja Siswa



Gambar 1.2 Hasil Kerja Siswa

Bertolak dari latar belakang diatas maka penulis merasa tertarik untuk melakukan penelitian dengan Judul ***“Bebanb Kognitif Intrinsik Siswa Dalam Memecahkan Masalah Pertidaksamaan Linier Satu Variabel Pada Kelas VII MTS Negeri Ambon”***

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, permasalahan yang di ambil dalam penelitian ini adalah: Bagaimana Beban Kognitif Intrinsik Siswa Dalam Memecahkan Masalah Pertidaksamaan Linier Satu Variabel Pada Kelas VII MTS Negeri Ambon?

C. Tujuan Penelitian.

Adapun tujuan penelitian ini adalah, untuk mengetahui Beban Kognitif Intrinsik Siswa Dalam Memecahkan Masalah Pertidaksamaan Linier Satu Variabel Pada Kelas VII MTS Negeri Ambon

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi pihak-pihak sebagai berikut:

1. Bagi MTS Kelas VII Negeri Ambon: sebagai bahan masukan kepada sekolah dalam meningkatkan kualitas siswa untuk meningkatkan pemahaman tentang mata pelajaran Matematika.
2. Bagi Peneliti : Sebagai bahan informasi dalam peningkatan pemahaman tentang Beban Kognitif Intrinsik Siswa Dalam Memecahkan Masalah Pertidaksamaan Linier Satu Variabel Pada Kelas VII MTS Negeri Ambon.

3. Bagi Jurusan Pendidikan Matematika: memberikan informasi kepada mahasiswa program studi pendidikan Matematika fakultas ilmu tarbiyah dan keguruan IAIN Ambon sebagai referensi dalam pengembangan sains.

E. Defenisi Operasional

Untuk menghindari kesalahan penafsiran terhadap penelitian ini perlu diberikan beberapa penjelasan sebagai berikut:

1. Beban Kognitif Intrinsik: adalah beban kognitif yang tidak dapat dimanipulasi. Teknik penyajian materi yang baik, yaitu yang tidak menyulitkan pemahaman, akan menurunkan beban kognitif ekstrinsik.⁸
2. Memecahkan Masalah adalah tujuan pembelajaran matematika yang tingkatannya paling tinggi dimana salah satu indikatornya adalah mengembangkan strategi penyelesaian masalah.⁹
3. Persamaan Linier Satu Variabel: adalah materi ajar yang diperkenalkan di kelas tujuh pada tingkat satuan pendidikan menengah pertama yang memuat standar kompetensi dan kompetensi dasar.
 - a. Standar Kompetensi (memahami bentuk aljabar, persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel).
 - b. Kompetensi Dasar (Memecahkan persamaan linear satu variabel).¹⁰

⁸ Brunken, R., Seufert, T., & Paas, F, Ibid. Hal. 183

⁹ Anisa, Witri Nur. 2014. Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Komunikasi Matematik Melalui Pembelajaran Pendidikan Matematika Realistik untuk Siswa SMP Negeri Di Kabupaten Garut. *Jurnal Pendidikan dan Keguruan* 1(1): 1-10

¹⁰ Depdiknas. Kurikulum Tingkat satuan Pendidikan (KTSP) untuk Sekolah Dasar/ MI. Jakarta: Terbitan Depdiknas. 2006) Hal. 6

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

Dalam penelitian ini, pendekatan yang digunakan adalah pendekatan kualitatif. penelitian kualitatif adalah pengumpulan data pada suatu latar alamiah, dengan menggunakan metode alamiah, dan dilakukan oleh orang atau peneliti yang tertarik secara alamiah. Penelitian kualitatif adalah suatu upaya untuk memahami situasi-situasi dalam keunikannya sebagai bagian dari suatu konteks khusus dan interaksi-interaksinya. Hendricks mengatakan secara umum penelitian kualitatif adalah memahami dan menginterpretasi fenomena yang terjadi dalam seting alami.²²

Jadi penelitian kualitatif adalah suatu penelitian untuk memahami keadaan tentang apa yang dialami oleh subjek penelitian yang dijelaskan berdasarkan pengamatan dengan cara diskripsi dalam bentuk kata-kata. Ciri-ciri dalam penelitian kualitatif adalah sebagai berikut:²³

Penelitian deskriptif adalah penelitian yang berusaha mendeskripsikan suatu gejala, peristiwa, kejadian yang terdapat pada saat sekarang, dengan perkataan lain penelitian deskriptif mengambil masalah atau memusatkan perhatian kepada masalah-masalah aktual sebagaimana adanya pada saat penelitian dilaksanakan.²⁴

²² Tatag Yuli Eko Siswono, *Penelitian Pendidikan Matematika*, (Surabaya: Unesa University press, 2010), hal. 102

²³ 3Ibid., hal. 102-103

²⁴ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2002), hal. 118

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Lokasi Penelitian

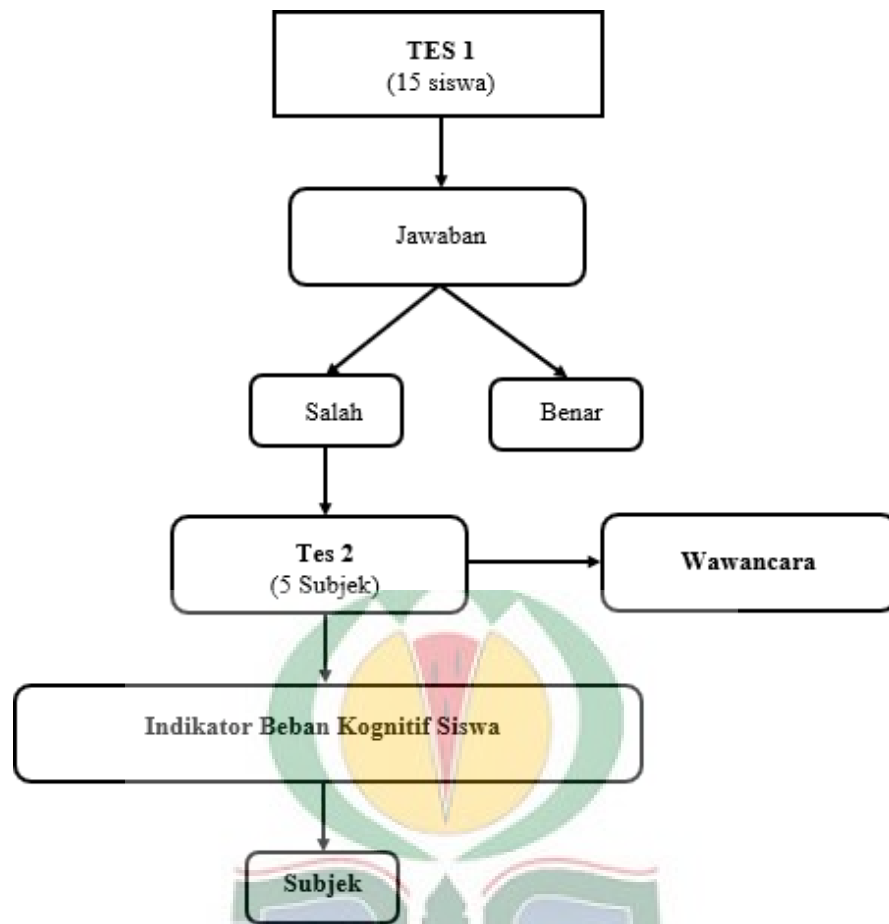
Penelitian ini akan di laksanakan di Sekolah MTS Negeri Ambon.

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan dari tanggal 07 Januari sampai dengan 07 Februari 2022.

C. Subjek Penelitian

Pada penelitian ini, yang menjadi subjek dalam penelitian ini adalah siswa MTS Kelas VII² Negeri Ambon berjumlah 15 siswa yang melakukan test soal pertidaksamaan linier satu variabel. Dari 15 siswa tersebut, diambil 5 siswa sebagai subjek karena memenuhi indikator beban kognitif intrinsik. Kemudian ke-5 calon subjek tersebut dilakukan wawancara, dari hasil wawancara tersebut terlihat ke-5 subjek memiliki data berupa tingkat kesalahan yang hampir sama, sehingga ke-5 calon subjek tersebut dapat dipilih 2 orang sebagai subjek lanjutan. Alur pengambilan subjek dapat dibuat dalam diagram sebagai berikut:



Gambar 3.1 Diagram Alur Flow Cart

D. Instrumen Penelitian

Instrumen yang dapat digunakan dalam penelitian ini adalah tes dan wawancara siswa dalam memecahkan masalah pertidamaan linear satu variabel.

1. Soal Tes

Soal tes adalah serangkaian pertanyaan atau latihan yang digunakan untuk mengukur keterampilan-keterampilan pengetahuan,

inteligensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh siswa.²⁵ Jadi tes dalam penelitian ini adalah tes yang berbentuk soal tes yang terdiri dari 2 soal yang diberikan kepada siswa kelas VII Mts Negeri Ambon.

2. Wawancara

Wawancara dilakukan langsung kepada siswa dan guru bidang studi matematika dengan tujuan untuk mengetahui tanggapan siswa dan guru tentang pembelajaran yang berlangsung. Dikatakan wawancara langsung karena wawancara tersebut dilakukan secara langsung antar pewawancara dalam hal ini adalah peneliti dengan narasumber (guru dan siswa) tanpa melalui perantara. Wawancara ini dilakukan di luar jam pelajaran. Dan peneliti mengambil lima sampel dari siswa untuk menanyakan terkait tentang beban kognitif Intrinsik siswa dalam memecahkan masalah pertidaksamaan linear satu variabel.

E. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data yang telah dikemukakan adalah prosedur sistematis dan standar untuk memperoleh data yang diperlukan. Perlu dijelaskan bahwa pengumpulan data dapat dikerjakan berdasarkan pengalaman. Memang dapat dipelajari metode-metode pengumpulan data yang lazim digunakan tetapi bagaimana mengumpulkan data di lapangan dan bagaimana menggunakan teknik tersebut dilapangan atau di laboratorium berkehendak akan pengalaman yang banyak.²⁶ Prosedur pengumpulan data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

²⁵ *ibid.* Ruduwan. Hal 30

²⁶ Ahmad Tanzeh, *Pengantar Metode Penelitian*, (Yogyakarta:Teras, 2009), hal. 57

1. Tes

Tes adalah suatu acara mengumpulkan data dengan memberikan tes kepada objek yang diteliti. Ada tes dengan pertanyaan yang disediakan pilihan jawaban, ada juga tes dengan pertanyaan tanpa pilihan jawaban (bersifat terbuka). Berdasarkan jawaban yang diberikan ditentukan nilai masing-masing pertanyaan sehingga dapat dipakai untuk mengukur karakteristik tertentu dari objek yang diteliti.²⁷ Dalam penelitian ini tes digunakan untuk mengukur pencapaian seseorang setelah mempelajari sesuatu. Tes tersebut diberikan kepada siswa guna mendapatkan data kemampuan siswa tentang materi pelajaran matematika. Tes yang diberikan adalah tes uraian yang diberikan setelah pemberian materi. Dan hasil dari tes ini nantinya akan digunakan untuk mengetahui proses kreativitas siswa dalam memecahkan soal matematika pada materi.

2. Wawancara.

Wawancara adalah teknik pengumpulan data dengan interview pada satu atau beberapa orang yang bersangkutan. Interview guide sudah harus disusun dan pewawancara harus mengerti akan isi serta makna dari interview guide tersebut. Dalam pengertian yang lain, wawancara merupakan cara untuk mengumpulkan data dengan tatap muka secara langsung antara orang yang bertugas mengumpulkan data dengan orang yang menjadi sumber data atau objek penelitian.

²⁷ Boediono & Wayan Koster, , *Teori dan Aplikasi Statistika dan Probabilitas*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya. 2001), hlm. 34

Wawancara dilakukan langsung kepada siswa dan guru bidang studi matematika dengan tujuan untuk mengetahui tanggapan siswa dan guru tentang pembelajaran yang berlangsung. Dikatakan wawancara langsung karena wawancara tersebut dilakukan secara langsung antar pewawancara dalam hal ini adalah peneliti dengan narasumber (guru dan siswa) tanpa melalui perantara. Wawancara ini dilakukan di luar jam pelajaran. Dan peneliti mengambil lima sampel dari siswa untuk menanyakan terkait tentang bebang kognitif Intrinsik siswa dalam memecahkan masalah pertidaksamaan linear satu variabel.

3. Dokumentasi

Dokumentasi yaitu mengumpulkan data dengan melihat atau mencatat suatu laporan yang sudah tersedia. Metode ini dilakukan untuk melihat dokumen dokumen resmi seperti: monografi, catatan-catatan serta buku-buku peraturan yang ada. Dokumen sebagai metode pengumpulan data adalah setiap pernyataan tertulis yang disusun oleh seseorang atau lembaga untuk keperluan pengujian suatu peristiwa. Dokumentasi juga memberikan informasi mengenai kegiatan siswa dalam mengikuti kegiatan pembelajaran, serta tidak menutup kemungkinan sebagai bahan pelengkap dalam evaluasi hasil belajar siswa. Untuk lebih mudah memperkuat hasil penelitian ini peneliti menggunakan dokumentasi berupa foto-foto pada saat memecahkan soal matematika.

F. Prosedur Penelitian

Penelitian ini akan dilakukan secara bertahap dengan rincian sebagai berikut.

1. Tahap Persiapan

Setelah menentukan lokasi penelitian peneliti mempersiapkan kelengkapan teknis penelitian dan mengurus surat izin penelitian, selanjutnya peneliti melakukan orientasi pada sekolah tempat akan dilakukannya penelitian setelah mempersiapkan instrumen-instrumen penelitian. Dan kemudian berkoordinasi dengan guru matematika untuk menentukan kelas pemilihan subjek serta jadwal penelitian.

2. Tahap Pengumpulan dan Analisis Data

- a. Melakukan penjarangan subjek penelitian dengan memberikan tes pemecahan masalah 1 terkait dengan materi PLSV untuk mendapatkan data tentang Memecahkan Masalah Pertidaksamaan Linier Satu Variabel dalam pemecahan masalah siswa.
- b. Hasil tes pemecahan masalah 1 tersebut kemudian dianalisis dan dipertimbangkan bersama guru untuk ditentukan sejumlah siswa sebagai subjek penelitian.
- c. Peneliti melakukan pengambilan data *epistemic cognition* siswa dalam memecahkan masalah pada materi PLSV melalui tes pemecahan masalah 2.
- d. Menganalisis data hasil tes pemecahan masalah 2.
- e. Melakukan pengambilan data melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi mengenai pemecahan masalah yang dilakukan oleh siswa.
- f. Menganalisis hasil pengambilan data observasi pemecahan masalah siswa dan hasil wawancara serta data dokumentasi.

3. Tahap Penyelesaian

Setelah semua prosedur pengumpulan data dan analisis data dilakukan maka akan dilakukan penarikan kesimpulan untuk menjawab rumusan masalah sehingga didapatkanlah hasil penelitian.

Berdasarkan uraian di atas, prosedur penelitian dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 3.2 Prosedur Penelitian

G. Teknik Analisis Data

Analisis dilakukan secara mendalam pada siswa tentang *epistemic cognition* siswa dalam memecahkan masalah pada materi PLSV. Adapun langkah-langkah analisis data yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Reduksi Data

Data hasil tes pemecahan masalah siswa direduksi berdasarkan indikator *epistemic cognition* yang dilakukan oleh siswa pada setiap langkah

pemecahan masalah PLSV. Data hasil observasi dan tulisan siswa ketika wawancara berbasis tes pemecahan masalah ditranskripsikan secara teliti dan rinci dari awal hingga akhir. Berdasarkan hasil berupa kumpulan percakapan antara peneliti dengan siswa. Kalimat-kalimat yang menunjukkan proses *epistemic cognition* siswa dijadikan sebagai data, sedangkan kalimat-kalimat yang tidak terkait dibuang.

2. Penyajian Data

Hasil reduksi data yang diperoleh dikumpulkan kemudian diorganisir dan dikategorikan dalam kalimat yang disusun secara logis dan sistematis sehingga memungkinkan untuk menarik kesimpulan dari data tersebut dan memberikan gambaran yang jelas tentang *epistemic cognition* siswa dalam memecahkan masalah pada materi PLSV.

3. Penarikan Kesimpulan

Tahap penarikan kesimpulan dilakukan berdasarkan hasil analisis data yang telah dikumpulkan dan data yang telah direduksi. Penarikan kesimpulan pada penelitian ini mengacu pada karakteristik level epistemik siswa dalam memecahkan masalah matematika.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang diperoleh, dapat disimpulkan bahwa beban kognitif intrinsik yang dialami siswa pertama dalam menyelesaikan soal adalah

1. kesulitan dalam memahami konsep pertidaksamaan linier satu variabel yakni tidak bisa menjelaskan urutan penyelesaian soal;
2. kesulitan dalam membedakan variabel dan konstanta yakni siswa melakukan penjumlahan antara variabel dengan bilangan konstanta secara langsung;
3. kesulitan dalam membedakan tanda pertidaksamaan tanpa bisa menjelaskan alasannya; (4) kesulitan dalam membedakan bilangan pecahan pembilang dan penyebut.

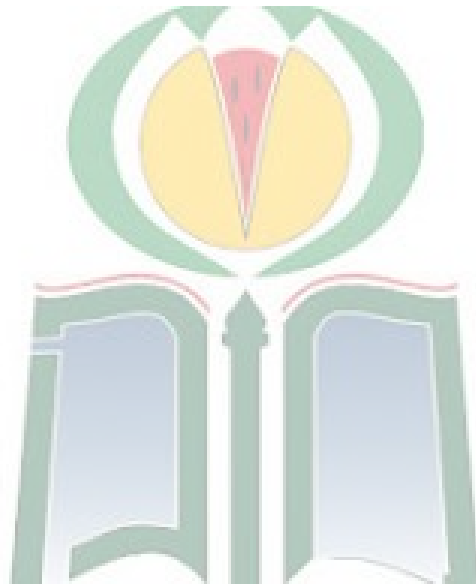
B. Saran

Berdasarkan kesimpulan diatas, maka disarankan sebagai berikut :

1. Siswa hendaknya mengulangi materi yang sudah diajarkan oleh guru di sekolah sehingga dapat mengurangi beban intrinsik lebih besar
2. Siswa hendaknya mencari banyak referensi dan latihan soal selain yang diajarkan guru di sekolah, seperti di internet ataupun di buku pembelajaran

matematika, sehingga ketika di hadapkan dengan latihan soal tidak banyak kesulitan yang dihadapi dalam penyelesaian soal.

3. Guru hendaknya melakukan evaluasi dan penguatan materi mengenai materi sebelumnya agar dapat menstimulasi berpikirnya siswa.
4. Guru hendaknya memberikan penjelasan yang terperinci kepada siswa pada saat pembelajaran, kemudian memberikan contoh soal dan penjelasan yang terperinci agar semua siswa dapat memahami.

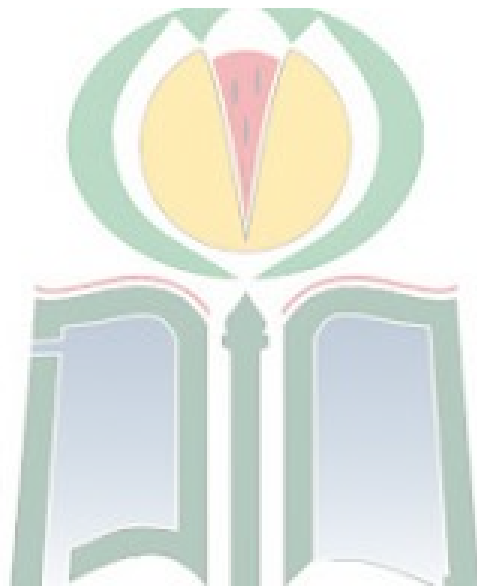


DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad Tanzeh, *Pengantar Metode Penelitian*, (Yogyakarta:Teras, 2009)
- Aries tejamukti, 2017. *Analisis Beban Kognitif dalam Pemecahan Masalah Matematika*. Jurnal.
- Brunken, R., Seufert, T.,Paas, F. (2010)
- Djadir, Minggu,'faruddin, Zaki, Sahlan, 2017 “ *Sumber Belajar Penunjang Plpg 2017 Mata Pelajaran/Paket Keahlian Matematika*” (Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan Direktorat Jenderal Guru Dan Tenaga Kependidikan 2017).
- Eva Januari, 2017. *Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Luas Permukaan bangun Ruang*. Artikel Penelitian.
- Franciska 2017, *Analisis Penerapan Metode Demonstrasi Berbantuan Alat Peraga Pada Materi Persamaan Linear Satu Variabel (Plsv) Ditinjau Dari Hasil Belajar Siswa Kelas Vii-A Smp Bopkri 1 Yogyakarta Tahun Ajaran 2016/2017* Proqram Studi Pendidikan Matematika Jurusan Pendidikan Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan.
- Hardiyana, *Alat Bantu Pembelajaran Persamaan Linear Satu Variabel (Plsv) Dalam Menentukan Bentuk Setara Dan Akar Penyelesaian Plsv* Sistem Informasi UNIKOM
- https://translate.google.com/translate?u=https://en.wikipedia.org/wiki/Cognitive_load&hl=id&sl=en&tl=id&client=srp&prev=search
- Lexy Moleong, *Metode Penelitian Kualitatif*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2000)
- Marinus 2011, *Memaksimalkan Kemampuan Memecahkan Persamaan Linier Satu Variabel Dengan Kombinasi Teknik Probing Dan Scaffolding Pada Siswa Kelas ViiA Smpn 20 Palu* Proqram Studi Pendidikan Matematika Jurusan Pendidikan MIPA FKIP Untad.
- Maryono, 2019. *Teori Beban/Muatan Kognitif (Cognitif Load Theory)*. Makalah. Dosen Tadris Fisika FTIK Tulungagung.
- Munengsih 2020, *Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning (Pbl) Berbantuan Edmodo Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Smp*, Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Tangerang (2020)

- Nadia Zulfi, *Profil Penyebab Beban Kognitif Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Ditinjau Dari Kemampuan Awal Siswa*, Surabaya: UIN Sunan Ampel. 2018
- Pannao, 2017, *Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berbasis Masalah Pada Pokok Bahasan Persamaan Dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel Kelas Vii Smpn 1 Sungguminasa* Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan Uin Alauddin Makassar 2017,
- Subhananto 2015, *Eksperimentasi Pembelajaran Matematika Model Problem Based Learning dengan Pendekatan Realistik untuk Meningkatkan Pemecahan Masalah Siswa SMP*, ISSN 2086 – 1397 Volume VI Nomor 2. Juli – Desember 2015
- Sugioyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Alfabeta, 2012), hal. 335
Tatag Yuli Eko Siswono, *Penelitian Pendidikan Matematika...*, hal. 121
12 Sugioyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2010)
- Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2002)
- Sumartini, 2016 *Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa melalui Pembelajaran Berbasis Masalah* Jurnal “Mosharafa”, Volume 5, Nomor 2, Mei ISSN 2086 4280.
- Tatag Yuli Eko Siswono, *Penelitian Pendidikan Matematika*, (Surabaya: Unesa University press, 2010)
- Undang Undang No 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Bab II Pasal 3 (Waskitoningtyas), 2017
- Vivin Nur Afida, (2015), “Prinsip-Prinsip Teori Beban Kognitif Dalam Merancang Pembelajaran Matematika”. *Jurnal Pendidikan dan pembelajaran Matematika (JP2M)*, 1:1
- Wheeler, Linda. *Buku saku asuhan prenatal dan pasca partum*. (Jakarta: EGC, 2004),
- Yohanes, Subanji, Sisworo 2016, *Beban Kognitif Siswa Dalam Pembelajaran Materi Geometri*, Tersedia secara online EISSN: 2502-471X
- Yuniar, Hendrayana, Setiani 2019, *Analisis Beban Kognitif Siswa Pada Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Dalam Pokok Bahasan Perbandingan* (Jurnal Penelitian Pengajaran Matematika Volume 1 Nomor 1 Tahun 2019)

Yuniar, Hendrayana, Setiani 2019 *“Analisis Beban Kognitif Siswa Pada Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Dalam Pokok Bahasan Perbandingan”* Jurnal Penelitian Pengajaran Matematika Volume 1 Nomor 1 Tahun 2019



Lampiran-Lampiran



LAMPIRAN 1

KISI-KISI SOAL TES UNTUK MENGETAHUI BEBAN KOGNITIF SISWA

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas : VII

Bentuk soal : Essay

Standar Kompetensi :

Kompetensi Dasar	Indikator	Bentuk soal	Tingkat Kognitif		
			C1	C2	C3
Menentukan himpunan penyelesaian dari pertidaksamaan linier	F. menentukan pertidaksamaan linier.	Essay			
	G. menentukan pertidaksamaan linier dengan x adalah bilangan bulat.	4.		5.	

LAMPIRAN 2

INSTRUMEN SOAL TES UNTUK MENGETAHUI BEBAN KOGNITIF SISWA

Nama :

Kelas/semester VII

Mata Pelajaran : Matematika

Waktu : 30 Menit

Petunjuk :

- g. Berdoa sebelum mengerjakan soal
- h. Tulis nama dan kelas pada lembar soal yang di sediakan
- i. Kerjakan soal-soal berikut dengan teliti dan benar

SOAL.

Tentukan himpunan penyelesaian dari pertidaksamaan linier berikut :

1. $\frac{x+2}{2} < \frac{x+2}{3} + \frac{1-x}{2}$



LAMPIRAN 3

INSTRUMEN SOAL TES UNTUK MENGETAHUI BEBAN KOGNITIF SISWA

Nama :

Kelas/semester VII

Mata Pelajaran : Matematika

Waktu : 30 Menit

Petunjuk :

4. Berdoa sebelum mengerjakan soal
5. Tulis nama dan kelas pada lembar soal yang di sediakan
6. Kerjakan soal-soal berikut dengan teliti dan benar

SOAL.

Tentukan himpunan penyelesaian dari pertidaksamaan linier berikut dengan (x) adalah bilangan bulat :

1. $- 6 (x-3) \geq 2 - 2 (x-8)$

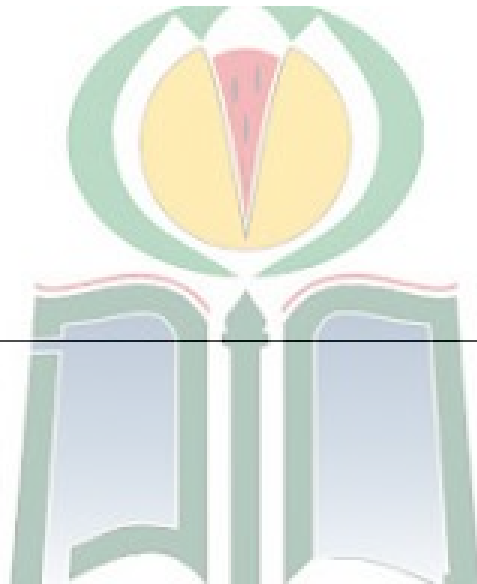


LAMPIRAN 4

KUNCI JAWABAN

No	Soal dan Jawaban	Marka	Skor
1	<p data-bbox="260 472 320 501">Soal</p> <p data-bbox="260 607 1110 636">Tentukan himpunan penyelesaian dari pertidaksamaan linier berikut :</p> $\frac{x}{2} + 2 < \frac{x}{3} + 2\frac{1}{2}$ <p data-bbox="260 898 389 927">Jawaban :</p> $\frac{x}{2} + 2 < \frac{x}{3} + 2\frac{1}{2}$ $\frac{x}{2} - \frac{x}{3} < 2\frac{1}{2} - 2$ $\frac{3x}{6} - \frac{2x}{6} < \frac{1}{2}$ $\frac{x}{6} < \frac{1}{2}$ $x < \frac{6}{2}$ $x < 3$ <p data-bbox="384 1628 1046 1659">Jadi himpunan penyelesaiannya, HP = {x x < 3}</p> <p data-bbox="260 1742 1035 1818">Tentukan himpunan penyelesaian dari pertidaksamaan linier berikut dengan x adalah bilangan bulat</p> $-6(x-3) \geq 2-2(x-8)$	<p data-bbox="1193 472 1209 501">1</p> <p data-bbox="1193 607 1209 636">1</p> <p data-bbox="1193 748 1209 777">1</p> <p data-bbox="1193 889 1209 918">1</p> <p data-bbox="1193 1028 1209 1057">1</p> <p data-bbox="1193 1169 1209 1198">1</p> <p data-bbox="1193 1308 1209 1337">1</p> <p data-bbox="1193 1449 1209 1478">1</p> <p data-bbox="1193 1588 1209 1617">1</p> <p data-bbox="1193 1727 1209 1756">1</p> <p data-bbox="1193 1865 1209 1895">1</p>	<p data-bbox="1273 472 1310 501">12</p>

		1	
	Jawaban		
2	$-6(x-3) \geq 2-2(x-8)$ $-6x + 18 \geq 2-2x + 16$ $-6x+2x \geq 18-18$ $-4x \geq 0$ $x = \frac{0}{-4} = 0$ jadi himpunan penyelesaiannya, $HP = \{x \mid x \geq 0\}$		



LAMPIRAN 5

Indikator Beban Kognitif Intrinsik Siswa

Jenis beban kognitif	Penyebab Beban Kognitif
1. Intrinsik	<ol style="list-style-type: none">2. Siswa tidak bisa/kesulitan menjawab saat guru bertanya tentang konsep dari pertidaksamaan linier3. Siswa tidak bisa/kesulitan dalam menentukan langka-langkah sistem pertidaksamaan linier4. Siswa tidak bisa/kesulitan dalam menjawab bagaimana membedakan variabel dan bilangan konstanta5. Siswa tidak bisa/kesulitan dalam mengoperasikan aljabar yaitu (perkalian, penjumlahan, dan pengurangan) pada soal pertidaksamaan linier6. Siswa tidak bisa/kesulitan dalam mengoperasikan operasi bertanda kurung7. Siswa tidak bisa/kesulitan dalam memahami konsep tanda pertidaksamaan ($<$, $>$, \leq, \geq) dalam penyelesaian pertidaksamaan linier8. Siswa tidak bisa/kesulitan dalam menggabungkan suku yang mengandung variabel ke dalam satu ruas9. Siswa tidak bisa/kesulitan dalam mengoperasikan bilangan yang mengandung bilangan negatif10. Siswa tidak bisa/kesulitan dalam mengoperasikan bilangan pecahan pembilang dan penyebut dalam menyelesaikan pertidaksamaan linier

LAMPIRAN 6

PEDOMAN WAWANCARA

Pada penelitian ini, penulis menggunakan hasil wawancara dengan pertanyaan sebagai berikut :

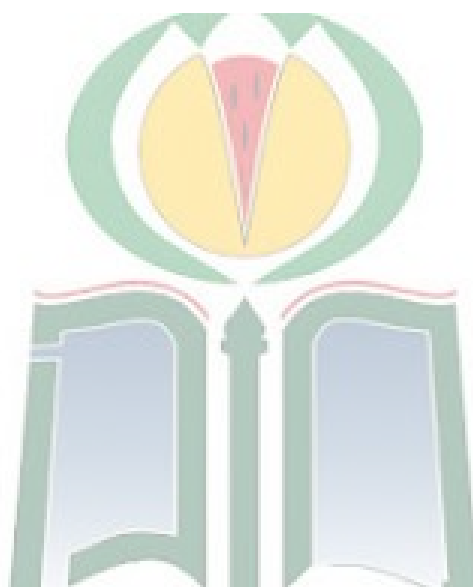
- H.** Apa yang kamu lakukan setelah membaca soal?
- I.** Bagaimana kamu menyelesaikan soal dengan hasil seperti ini?
- J.** dimana letak kesullitan yang kamu alami?
- K.** Apakah kamu paham mengenai pertanyaan dalam soal tersebut?
- L.** Bagaimana cara kamu mencari referensi lain untuk belajar selain di sekolah?
- M.** Menurut kamu, apakah kamu paham apa yang yanyakan dalam soal?
- N.** Bagaimana langkah awal untuk kamu menyelesaikan sebuah soal?
- O.** Apakah kamu bisa menjelaskan hasil penyelesaian soal yang kamu lakukan?



LAMPIRAN 7

Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar
PLSV Memahami bentuk aljabar, persamaan dan pertidaksamaan linier satu variabel	Memecahkan Persamaan Linier Satu Variabel (PLSV)



LAMPIRAN 8

Hasil Wawancara Peneliti dengan S-1

P : Apa yang kamu yang kamu lakukan setelah membaca soal ?

S-1 : disuruh menyelesaikan pertidaksamaan linier

S-1 : disuruh menyelesaikan pertidaksamaan linier?

S-1 : menggunakan rumus ya?

P : bisa kamu tuliskan rumusnya?

S-1 : tidak tahu kak

P : terus bagaimana kamu bisa menyelesaikan soal dengan hasil seperti ini?

S-1 : mengikuti hasil kerja punya teman sebelah ka.

P : dari hasil penyelesaian soal yang kamu kerjakan, $\frac{x}{2} + 2 < \frac{x}{3} + 2\frac{1}{2}$ adalah $\frac{2x}{4} < \frac{x}{3} + 1$ bisa kamu jelaskan mengapa hasilnya seperti itu?

S-1 : pertama x dikali 2 abis itu 2 kali 2

P : apa kamu yakin cara penyelesaiannya seperti itu?

S-1 : yakin aja sih kak

P : tidak ingin mencoba cara yang lain?

S-1 : tidak lagi kak, malas berfikir lagi

P : kalau begitu x dan bilangan biasa itu disebut apa?

S-1 : tidak tahu kak, cuman angka aja

P : oke, sekarang saya berikan contoh, kalau tanda $>$ dalam pertidaksamaan linier berarti artinya apa?

S-1 : lebih besar kak

P : kalau tandanya kebalik seperti $<$?

S-1 : artinya lebih besar kak

P : nah, pada baris ke lima dalam soal yang kamu kerjakan dimana baris sebelumnya kamu beri tanda lebih kecil ($<$) namun baris ke lima sebaliknya. Kalau boleh tau, kenapa bisa begitu?

S-1 : nah, itu dia masalahnya kak, kalau misal tanda itu dibikin dalam soal, saya gak paham

P : apakah kamu sudah meminta guru untuk menjelaskan itu dan memberikan contoh?

S-1 : sudah kak

P : terus apa kesulitan yang kamu alami diberikan soal seperti ini?

S-1 : kalau saat guru menerangkan, saya mengerti kak. Tapi setelah diberikan soal latihan, saya bingung menjawabnya.

P : okke, sekarang kamu dapat $x=2$ ini darimana?

S-1 : dari $\frac{2x}{4} - \frac{x}{4}$ kak

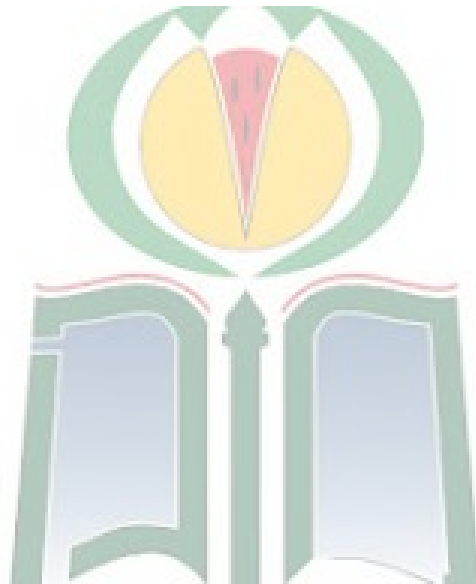
P : apa yakin hasilnya seperti itu?

S-1 : yakin aja sih ka

P : padahal hasil akhir dari nilai tersebut adalah $x = 3$

P : apa tidak mau memperbaikinya lagi?

S-1 : yakin kak



LAMPIRAN 9

Hasil Wawancara Peneliti dengan S-2

- P : apakah kamu paham apa yang ditanyakan dalam soal?*
- S-2 : paham tapi sedikit saja*
- P : bagian mana yang tidak paham*
- S-2 : sebenarnya waktu ibu guru jelaskan saya paham kak, tapi pas dapat soal yang seperti itu, saya bingung.*
- P : memang apa bedanya soal yang guru berikan dan soal yang kamu kerjakan?*
- S-2 : kayaknya beda ka, yang ibu guru berikan seperti mudah saja*
- P : apakah setelah diberikan soal latihan dari guru di sekolah, latihan soal ulang, atau lihat di internet untuk referensi setelah pulang sekolah?*
- S-2 : tidak lagi kak*
- P : oke baik*
- P : penyelesaian kamu dari $-6(x-3) \geq 2-2(x-8) = 9 \geq 8$ bisa kamu jelaskan kenapa mendapatkan hasil seperti itu?*
- S-2 : begini kak, 9 karena $-6-3$ trus $2-2 = 0$ jadi saya ambil 8 saja*
- P : terus untuk x nya tidak di kalikan?*
- S-2 : jujur kak, saya bingung kalau ada x apalagi ada tanda kurung, terus ada tanda minus*
- P : berarti menurut kamu penyelesaian kamu benar apa salah?*
- S-2 : kayaknya salah ka*
- P : apakah mau diperbaiki ?*
- S-2 : tidak usah kak, bairkan saja*

LAMPIRAN 10

Transkrip wawancara dengan S-1

- P : Hai, bagaimana perasaan kamu setelah mengerjakan soal?
- S-1 : lega kak, hehe
- P : boleh perkenalkan nama kamu?
- S-1 : Azalia Kirana Nurul Putri kak.
- P : terus biasa di panggil siapa?
- S-1 : Azalia aja kak
- P : baik, azalia sudah siap di wawancara?
- S-1 : sudah ka
- P : baik, kaka akan tanya mengenai hasil pekerjaan kamu yah
- S-1 : baik kak
- P : Apa yang kamu lakukan setelah membaca soal?
- S-1 : Menentukan persamaan linier ka
- P : bagaimana cara kamu menentukan pertidaksamaan liniernya
- S-1 : dengan cara begini ka $\frac{2x}{4} + 2 < \frac{x}{3}$
- P : bisa kamu jelaskan bagaimana cara kamu dapat hasil seperti itu?
- S-1 : saya jumlahkan ka
- P : terus, apakah azalia tau, x sebagai apa dan angka itu sebagai apa?
- S-1 : tidak tau kak
- P : dari hasil penyelesaian soal yang kamu kerjakan, $\frac{x}{2} + 2 < \frac{x}{3} + 2\frac{1}{2}$ adalah $\frac{2x}{4} < \frac{x}{3} + 1$ bisa kamu jelaskan mengapa hasilnya seperti itu?
- S-1 : pertama x dikali 2 abis itu 2 kali 2
- P : apa kamu yakin cara penyelesaiannya seperti itu?
- S-1 : yakin aja sih kak
- P : tidak ingin mencoba cara yang lain?
- S-1 : tidak lagi kak, malas berfikir lagi

P : kalau begitu x dan bilangan biasa itu disebut apa?

S-1 : tidak tahu kak, cuman angka aja

P : oke, sekarang saya berikan contoh, kalau tanda $>$ dalam pertidaksamaan linier berarti artinya apa?

S-1 : lebih besar kak

P : kalau tandanya kebalik seperti $<$?

S-1 : artinya lebih besar kak

P : nah, pada baris ke lima dalam soal yang kamu kerjakan dimana baris sebelumnya kamu beri tanda lebih kecil ($<$) namun baris ke lima sebaliknya. Kalau boleh tau, kenapa bisa begitu?

S-1 : nah, itu dia masalahnya kak, kalau misal tanda itu dibikin dalam soal, saya gak paham

P : apakah kamu sudah meminta guru untuk menjelaskan itu dan memberikan contoh?

S-1 : sudah kak

P : terus apa kesulitan yang kamu alami diberikan soal seperti ini?

S-1 : kalau saat guru menerangkan, saya mengerti kak. Tapi setelah diberikan soal latihan, saya bingung menjawabnya.

P : baiklah, kalau begitu terima kasih azalia

S-1 : sama-sama kak.



LAMPIRAN 11

Transkrip wawancara dengan S-2

- P : Hai, bagaimana perasaan kamu setelah mengerjakan soal?
- S-2 : lega kak, hehe
- P : boleh perkenalkan nama kamu?
- S-2 : Ahmad Fauzan kak.
- P : terus biasa di panggil siapa?
- S-2 : Fauzan kak
- P : baik, azalia sudah siap di wawancara?
- S-2 : sudah ka
- P : baik, kaka akan tanya mengenai hasil pekerjaan kamu yah
- S-2 : baik kak
- P : Apa yang kamu lakukan setelah membaca soal?
- S-2 : Menentukan persamaan linier ka
- P : Menurut kamu dari semua konsep materi pertidaksamaan linier yang sudah diberikan, adakah materi yang belum kamu pahami?
- S-2 : ada kak, hehe. Banyak
- P : bisa sebutkan apa saja?
- S-2 : saya tidak paham cara mengalikan dan menjumlahkan bilangan dari sebelah sini ke sini, sambil menunjuk lembar soal
- P : terus apa saja yang kamu paham
- S-2 : hanya paham penjumlahan sama pengurangan saja kak
- P : adalagi?
- S-2 : terus saya tidak paham kalau ada angka di dalam kurung yang di kali sama angka di luar terus ada angka minus
- P : itu saja?
- S-2 : adalagi kak
- S-2 : hmm, kalau ada bilangan yang disuru kali silang, saya belum paham
- P : apakah kamu paham apa yang ditanyakan dalam soal?
- S-2 : paham tapi sedikit saja
- P : bagian mana yang tidak paham
- S-2 : sebenarnya waktu ibu guru jelaskan saya paham kak, tapi pas dapat soal yang seperti itu, saya bingung.
- P : memang apa bedanya soal yang guru berikan dan soal yang kamu kerjakan?
- S-2 : kayaknya beda ka, yang ibu guru berikan seperti mudah saja
- P : apakah setelah diberikan soal latihan dari guru di sekolah, latihan soal ulang, atau lihat di internet untuk referensi setelah pulang sekolah?
- S-2 : tidak lagi kak
- P : oke baik

- P : penyelesaian kamu dari $-6(x-3) \geq 2-2(x-8) = 9 \geq 8$ bisa kamu jelaskan kenapa mendapatkan hasil seperti itu?*
- S-2 : begini kak, 9 karena $-6-3$ trus $2-2 = 0$ jadi saya ambil 8 saja*
- P : terus untuk x nya tidak di kalikan?*
- S-2 : jujur kak, saya bingung kalau ada x apalagi ada tanda kurung, terus ada tanda minus*
- P : berarti menurut kamu penyelesaian kamu benar apa salah?*
- S-2 : kayaknya salah ka*
- P : apakah mau diperbaiki ?*
- S-2 : tidak usah kak, bairkan saja*
- P Apakah saat guru menyampaikan soal tentang pertidaksamaan linier kamu mengerti?*
- S-2 : mengerti, tapi sedikit saja kak*
- P : terus, kamu tidak bertanya ketika kamu tidak mengerti?*
- S-2 : tidak kak*
- P : Kenapa?*
- S-2 : takut ka*
- P : terus pulang sekolah diulang tidak pelajaran yang di dapatkan di sekolah?*
- S-2 : tidak kak*
- P : baik, terima kasih dan silahkan duduk*



DOKUMENTASI



