

**ANALISIS BEBAN KOGNITIF SISWA SMP DALAM MENYELESAIKAN
MASALAH ARITMATIKA SOSIAL**

SKRIPSI

**Dituliskan Sebagai Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
Jurusan Pendidikan Matematika**



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

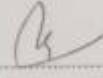
2023

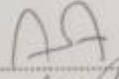
PENGESAHAN SKRIPSI

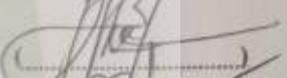
JUDUL : Analisis Beban Kognitif Siswa SMP Dalam Menyelesaikan Masalah Aritmatika Sosial
NAMA : Ali Hataul
NIM : 180303050
JURUSAN/KELAS : PENDIDIKAN MATEMATIKA/B
FAKULTAS : ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN IAIN AMBON

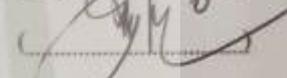
Telah diuji dan dipertahankan dalam Sidang Munaqasyah yang diselenggarakan pada Hari Kamis tanggal 03 November Tahun 2022 dan dinyatakan dapat diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) dalam Ilmu Pendidikan Matematika.

DEWAN MUNAQASYAH

Pembimbing I : ~~Dr. Patma Sopanena, M.Pd.I., M.Pd.~~ ()

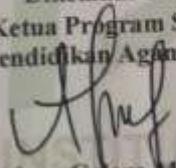
Pembimbing II : Nani Sukartini Sangkala, M.Si ()

Penguji I : Fahruh Juhaevah, M.Pd ()

Penguji II : Rusmin Madia, M.Pd ()

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
AMBON

Diketahui Oleh :
Ketua Program Studi
Pendidikan Agama Islam


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

Disahkan Oleh :
Dekan FIK IAIN Ambon


Dr. Ridhwan Latuapo, M.Pd.I
NIP. 197341052000031002

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ali Hataul

Nim : 180303050

Fakultas/Prodi : Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan /Pendidikan Matematika

Menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar merupakan hasil penelitian atau karya sendiri, jika di kemudian hari terbukti bahwa skripsi tersebut merupakan duplikat, tiruan, atau plagiat dan sebagainya secara keseluruhan, maka skripsi dengan gelar yang di peroleh batal demi hukum

Ambon, Desember 2022

Penulis

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
AMBON



Ali Hataul
NIM. 180303050

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

“Segalanya tentang perjuangan akan tiba pada sebuah keberhasilan, patah semangat hanyalah sebuah motivasi untuk bangkit”

PERSEMBAHAN

Dengan seluruh cinta dan kasih sayang kupersembahkan karya sederhana ini kepada orang-orang spesial dan terkasih yaitu :

1. Allah SWT atas segala nikmat, karunia dan anugerahnya.
2. Kedua orang tua saya Ayahanda tercinta Taher Hataul, Ibunda tercinta Ratna Mahu, atas kasih sayang serta do'a yang berlimpah yang diberikan kepada saya sejak lahir hingga saat ini. Telah membesarkanku, merawatku, membimbingku, menyayangiku sepenuh hati, mengajarku tentang bagaimana arti hidup dalam perjuangan, kesabaran, kejujuran, keiklasan dan selalu bertakwa kepada Allah SWT. Mereka adalah orang yang tak pernah mengenal lelah dalam berjuang mencari nafkah demi kehidupan dan masa depan anak-anaknya.
3. Kepada kaka saya Talib Hataul dan istrinya Aisa Souwakil, kaka perempuan Saya Saleha Hataul dan Suami, abang saya Muhammad Syamsudin Mahu, abang Wahab, kaka Indah, abang Fahmi, kaka Ayu, abang Aril, abang Iqbal, abang Salam, abang Amin, kaka Adun, kaka Niki, ade Fahri, ade Olivia dan yang selalu setia mendampingi dalam suka maupun duka dan selalu memberikan motivasi, menyemangati dan mengajarku tentang bagaimana arti hidup dalam perjuangan.

Serta terima kasih kepada almamaterku tercinta IAIN Ambon

ABSTRAK

Ali Hataul NIM: 180303050, Dosen pembimbing I Dr. Patma Sopamena, M.Pd.I., M.Pd dan pembimbing II Nani Sukartini Sangkala, M.Si. Judul Skripsi: **Analisis Beban Kognitif Siswa Smp Dalam Menyelesaikan Masalah Aritmatika Sosial**. Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan (FITK) IAIN Ambon, 2022.

Beban kognitif ekstrinsik adalah suatu beban kognitif yang terjadi akibat faktor atau pengaruh dari luar yang dialami oleh seseorang dalam mempelajari sebuah materi, sehingga konsentrasi seseorang dalam belajar dapat terganggu. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui dan mendeskripsikan analisis beban kognitif siswa smp dalam menyelesaikan masalah aritmatika sosial

Penelitian ini adalah deskriptif kualitatif. Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 1 Ambalau dari tanggal 27 Mei sampai 27 Juni 2022. Subjek penelitian ini berjumlah 5 orang yang memenuhi indikator beban kognitif dan diwakilkan oleh 2 orang siswa kelas VII SMP Negeri 1 Ambalau. Instrumen penelitian yang digunakan adalah soal tes dan pedoman wawancara. Teknik analisis data terdiri dari reduksi data, penyajian dan penarikan kesimpulan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (a) Beban kognitif ekstrinsik yang dialami oleh siswa SL dalam menyelesaikan masalah aritmatika sosial dilihat dari penyelesaian soal tes adalah cara penyajian materi oleh guru, penggunaan metode pembelajaran, dan kondisi suasana lingkungan belajar di dalam kelas. (b) Beban kognitif ekstrinsik yang dialami oleh siswa GP dalam menyelesaikan masalah aritmatika sosial dilihat dari penyelesaian soal tes adalah penjelasan dari guru yang terlalu cepat, terlalu banyak tugas, serta kondisi dan suasana lingkungan belajar di luar kelas.

Kata kunci : *beban kognitif, pemecahan masalah, aritmatika sosial*

KiATA PENGANTAR



Alhamdulillah, rasa syukur yang dalam penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang maha pemurah, karena berkat kemurahan, ridho, rahmat dan inayah-Nya penulis dapat menyelesaikan tulisan ini. Sholawat dan salam selalu tercurahkan kepada junjungan kita Nabi Besar Muhammad SAW beserta keluarga dan para pengikutnya yang senantiasa memberikan tauladan kepada ummatnya.

Penulisan ini diajukan untuk memenuhi salah satu syarat Memperoleh Gelar Sarjana pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Ambon. Adapun judul dari penelitian ini adalah “Analisis Beban Kognitif Siswa Smp Dalam Menyelesaikan Masalah Aritmatika Sosial”.

Dalam penyusunan dan penulisan hasil penelitian ini tidak terlepas dari bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati ini izinkanlah penulis dalam kesempatan ini memberikan penghargaan dan ucapan terima kasih kepada Kedua orang tua saya ayahanda tercinta Taher Hataul dan ibunda tercinta Ratna Mahu, kakaku Saleha Hataul, abangku Talib Hataul dan ponakan-ponakanku Nasir Ahmad, Nazril Fathan, Alfatih Ismail Hataul, Salaman Alfaris Polpoke serta keluarga besar tercinta yang tiada henti-henti memberikan motivasi, kasih sayang serta do'anya yang berlimpah yang diberikan kepada saya hingga saat ini serta ucapan terimakasih yang sedalam-dalamnya kepada yang terhormat:

1. Dr. Zainal Abidin Rahawarin, M.Si selaku Rektor IAIN Ambon beserta wakil-wakil Rektor IAIN Ambon.
2. Dr. Ridwan Latuapo, M.Pd.I Selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan beserta Wakil Dekan I Dr. Hj. St Jumaeda, M.Pd.I, Wakil Dekan II Hj. Corneli Pary, M.Pd dan Wakil Dekan III Dr. Muhajir Abdurahman, M.Pd.I.
3. Dr. Ajeng Gelora Mastuti, M.Pd, selaku Ketua Jurusan Pendidikan Maematika dan Nurlaila Sehuwaky, M.Pd selaku Sekretaris Jurusan Pendidikan Matematika.
4. Dr. Patma Sopamena, M.Pd.I, M.Pd, selaku Pembimbing I dan Nani Sukartini Sangkala, M.Si, selaku Pembimbing II yang sabar memberikan bimbingan, nasehat, waktu dan kepercayaan yang sangat berarti kepada penulis dalam proses penyusunan skripsi ini.
5. Fahruh Juhaevah, M.Pd selaku Penguji I, Rusmin Madia M.Pd selaku Penguji II yang telah dengan sabar memberikan bimbingan dari awal sampai selesainya skripsi ini.
6. Seluruh Dosen dan Pegawai pada Jurusan Pendidikan Matematika, Fakultas Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan IAIN Ambon yang telah membekali penulis dengan ilmu dan pelayanan yang baik selama dibangku perkuliahan.
7. Kepala sekolah SMP Negeri 1 Ambalau yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melaksanakan penelitian hingga selesai serta seluruh

staf guru dan tata usaha yang banyak memberikan masukan yang baik kepada penulis.

8. Terima kasih kepada teman-teman ACT-MRI Maluku, abng Wahab, abang Fahmi, abang Iqbal, kak Ayu, kak Nur, kak Maya, kak Indah dan teman-teman relawan yang penulis tidak bisa sebutkan satu per satu.
9. Abangku Muhammad Syamsudin Mahu, terima kasih atas bimbingan dan dorongan yang telah diberikan kepada saya sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
10. Teman-teman Ekspedisi Literasi Anak Negeri Maluku (Le'ana), Jejak Maluku peduli, dan komunitas Literasi lainnya
11. Keluargaku tercinta, bapa guru Ibrahim Souwakil, mama Habiba Mahu, mama Tima, bapa Lehe, mama ain, om Hamja Mahu, om Gafur Mahu, bibi Nurwia, bapa Adam Hataul, Adun, Fahri, kaka Sale, apu, kaka Ijha, kaka Ifan, Rasya, Rima, Naya, Raden, Endang, kaka Santi, kaka Robo, onco Arby, dan kaka Sabri Polpoke
12. Teman-teman Ikatan Alumni IPA angkatan 2016, yang tak juga terlepas dari peranan penting dalam memberikan semangat buat penulis dalam penyusunan skripsi
13. Untukmu yang namanya masih tergantung dalam do'a, suatu saat kau akan baca tulisan ini, bahwa sebelum adanya kamu, aku sudah terlebih dahulu menuliskan hal terbaik tentangmu dalam skripsi ini.
14. Sahaba-sahabatku tercinta, Asma, Samirun, Arifin, Aci, Irnawati Rumeon, Onco, Wati, Akia, Deri, Aca, Jahra, Saira, Anti, Mimi, Mutia, Fadli,

15. Fahrizal, Rauf, Wiwi, Masna, Arma, Ati, Sayati, Nasta serta teman-teman Fakultas Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan Jurusan Pendidikan Matematika angkatan 2018 yang tidak mampu penulis sebut satu persatu yang telah banyak memberikan dukungan, do'a selama penulis menyelesaikan skripsi.

Akhir kata semoga penelitian ini ada manfaatnya, khususnya bagi penulis dan umumnya bagi kita semua dalam rangka menambah wawasan pengetahuan dan pemikiran kita



Ambon, Januari 2023

Penulis,

Ali Hataul
NIM. 180303050

DAFTAR ISI

COVER	i
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	ii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	iii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	9
C. Tujuan Penelitian	9
D. Manfaat Penelitian	10
E. Definisi Operasional	11
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
A. Hakikat Belajar Matematika.....	12
B. Beban Kognitif.....	13
C. Aritmatika Sosial.....	22
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Tipe Penelitian	29
B. Lokasi dan Waktu Penelitian	29
C. Subjek Penelitian.....	29
D. Instrumen Penelitian	30
E. Teknik Pengumpulan Data.....	32
F. Teknik Analisis Data.....	33
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian	35
B. Pembahasan	42
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	

A. Kesimpulan	46
B. Saran	46

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN



DAFTAR TABEL

Tabel Indikator Penyebab Beban Kognitif Siswa	20
Tabel Kerangka Konseptual	21



DAFTAR LAMPIRAN

Gambar 4.1 Hasil Pekerjaan Siswa SL Dalam Mencari Persentase Keuntungan Soal Pertama	39
Gambar 4.2 Hasil Pekerjaan Siswa SL Dalam Mencari Persentase Kerugian Soal Kedua	41
Gambar 4.3 Hasil Pekerjaan Siswa GP Dalam Mencari Persentase Keuntungan Soal Pertama.....	42
Gambar 4.4 Hasil Pekerjaan Siswa GP Dalam Mencari Persentase Kerugian Soal Kedua	44



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran di bidang studi yang tersedia di semua jenjang pendidikan, mulai dari SD sampai dengan universitas, matematika juga merupakan ide abstrak yang mengandung simbol-simbol, sehingga matematika sangat sangat dibutuhkan untuk melanjutkan pendidikan ke tingkat berikutnya. Dengan mempelajari matematika, kita akan mengajarkan pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan berpikir dan berpendapat serta memberikan kontribusi dalam memecahkan masalah sehari-hari di dunia kerja dan memberikan dukungan dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Oleh karena itu, matematika sebagai ilmu dasar, perlu di kuasai dengan baik oleh siswa, terutama sejak usia sekolah dasar (SD).¹ Realitas yang ada saat ini, penguasaan matematika, baik oleh siswa sekolah dasar (SD) maupun siswa sekolah menengah pertama (SMP) hingga sekolah menengah atas (SMA), selalu menjadi permasalahan besar sehingga dalam hal ini perlu ditingkatkan mutu pemahaman siswa dalam mempelajari mata pelajaran matematika itu sendiri.

Kognitif merupakan salah satu ranah dalam taksonomi pendidikan, secara umum kognitif diartikan sebagai potensi intelektual yang terdiri dari beberapa tahapan yaitu : pengetahuan (*knowledge*), pemahaman (*comprehention*), penerapan (*aplication*), analisa (*analysis*), sintesa (*sinthesis*), dan evaluasi (*evaluation*).

¹ Susanto, Teori Belajar Dan Pembelajaran Di Sekolah Dasar (Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2013), h. 183

Ranah kognitif adalah ranah yang mencakup kegiatan mental (otak), yang berkaitan dengan kemampuan untuk mengembangkan pemikiran rasional (akal). Teori kognitif lebih menekankan bagaimana proses atau upaya untuk mengoptimalkan kemampuan aspek rasional yang dimiliki oleh orang lain, dikarenakan itu kognitif berbeda dengan teori behavioristik, yang lebih menekankan pada aspek kemampuan perilaku yang diwujudkan dengan cara kemampuan merespon terhadap stimulus yang datang kepada dirinya. Dalam kehidupan sehari-hari kita sering mendengar kata kognitif, dari aspek tenaga pendidik misalnya. Seorang guru diharuskan memiliki kompetensi bidang kognitif, artinya seorang guru harus memiliki kemampuan intelektual seperti penguasaan materi pelajaran, pengetahuan mengenai cara mengajar, dan pengetahuan cara menilai siswa. Selanjutnya menurut teori kognitif Piaget, anak pada usia siswa sekolah dasar (7-8 tahun, hingga 12-13 tahun) berada pada tahap operasional konkret. Dalam proses belajar, anak mengalami kesulitan untuk memahami sesuatu yang bersifat abstrak, dengan kata lain anak membutuhkan objek yang konkret agar bisa berpikir secara logis.² Kognitif merupakan proses mental yang berhubungan dengan kemampuan dalam bentuk pengenalan secara umum yang bersifat mental di tandai dengan representasi suatu objek ke dalam gambaran mental seseorang menjadi bentuk simbol, tanggapan, ide atau gagasan, dan menentukan nilai pertimbangan. Salah satunya termasuk aspek kognitif, di dimana perspektif ini memutuskan pencapaian yang akan diperoleh siswa dengan

² Sumanto, Psikologi Perkembangan Fungsi Dan Teori (Yogyakarta: Center For Academic Publishing Service, 2014), h. 32–36.

alasan bahwa mental adalah jalan mengingat dan merasakan yang terjadi dalam pikiran.

Menurut Chaplin yang dikutip oleh Winda Gunarti, "mental adalah ide keseluruhan yang menggabungkan semua jenis mengenal, menyangka, membayangkan, memperkirakan, menduga dan menilai,³ memahami (understand), menerapkan (apply), evaluasi (evaluate), dan menciptakan (create).⁴

Teori beban kognitif merupakan teori yang pertama kali dikembangkan dalam dunia psikologi, namun penerapannya di bidang pendidikan mulai mendapat banyak perhatian pakar pendidikan sejak tahun 1987. Beban kognitif didefinisikan sebagai beban yang diterima oleh memori kerja (memori jangka pendek) dalam memproses materi yang diterima pada saat pembelajaran, beban kognitif dalam memori kerja dibagi menjadi tiga macam berdasarkan sumber penyebabnya, yaitu beban kognitif intrinsik, beban kognitif ekstrinsik, dan beban kognitif konstruktif. Beban kognitif intrinsik berkaitan dengan kondisi memori kerja siswa dalam memproses beberapa materi yang harus dipelajari atau yang telah dipelajari secara bersamaan. Kemudian beban kognitif ekstrinsik berkaitan dengan kondisi yang disebabkan oleh desain instruksional, yaitu cara guru dalam menyampaikan materi yang membuat memori kerja siswa semakin berat dalam memproses materi, dan yang terakhir yaitu beban kognitif konstruktif yang berkaitan dengan kondisi memori kerja siswa, saat siswa berusaha untuk

³ Winda Gunarti, *Metode Pengembangan Perilaku Dan Kemampuan Dasar Usia Dini* (Jakarta: Universitas Terbuka, 2008), h. 10..

⁴ Wowo Sunaryo Kuswana, *Taksonomi Kognitif Perkembangan Ragam Berpikir* (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2012), h. 89.

memproses materi baru dengan mengaitkan pengetahuan yang sudah dimilikinya⁵. Demikian Yohanes melakukan penelitian untuk mendalami munculnya ketiga beban kognitif tersebut pada siswa dalam pembelajaran geometri⁶. Hasilnya menunjukkan bahwa beban kognitif intrinsik disebabkan oleh kompleksitas materi, yaitu kesulitan siswa membayangkan kedudukan, jarak, sudut antara titik, garis dan bidang, beban kognitif ekstrinsik disebabkan oleh cara guru dalam menjelaskan terlalu cepat sehingga beban kognitif konstruktif disebabkan karena penggunaan 3D dalam pembelajaran dan pemberian latihan soal yang sesuai dengan materi yang telah dipelajari. Salah satu solusi yang dapat digunakan untuk menghindari terjadinya beban kognitif pada siswa adalah melalui pemilihan desain pembelajaran. Hal tersebut juga disinggung pada Firman Allah dalam Al-Qur'an Surah Al-Baqarah ayat 286 sebagai berikut:

لَا يُكَلِّفُ اللَّهُ نَفْسًا إِلَّا وُسْعَهَا لَهَا مَا كَسَبَتْ وَعَلَيْهَا مَا اكْتَسَبَتْ رَبَّنَا لَا تُؤَاخِذْنَا إِنْ نَسِينَا أَوْ أَخْطَأْنَا رَبَّنَا وَلَا تَحْمِلْ عَلَيْنَا إَصْرًا كَمَا حَمَلْتَهُمْ عَلَى الَّذِينَ مِنْ قَبْلِنَا رَبَّنَا وَلَا تُحَمِّلْنَا مَا لَا طَاقَةَ لَنَا بِهِ وَاعْفُ عَنَّا وَاعْفِرْ لَنَا وَارْحَمْنَا أَنْتَ مَوْلَانَا فَانصُرْنَا عَلَى الْقَوْمِ الْكَافِرِينَ ﴿٢٨٦﴾

286. Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya. ia mendapat pahala (dari kebajikan) yang diusahakannya dan ia mendapat siksa (dari kejahatan) yang dikerjakannya. (mereka berdoa): "Ya Tuhan Kami, janganlah Engkau hukum Kami jika Kami lupa atau Kami tersalah.

⁵ Wantika, Restu Ria Wantika. "Pembelajaran Kooperatif Tipe TAI Berdasaran Teori Beban Kognitif" Jurnal Buana Pendidikan, Program Studi Pendidikan Matematika Universitas PGRI Adi Buana Surabaya.

⁶ Barep Yohanes, Op. Cit, hal. 192

Ya Tuhan Kami, janganlah Engkau bebaskan kepada Kami beban yang berat sebagaimana Engkau bebaskan kepada orang-orang sebelum kami. Ya Tuhan Kami, janganlah Engkau pikulkan kepada Kami apa yang tak sanggup Kami memikulnya. beri ma'aflah kami; ampunilah kami; dan rahmatilah kami. Engkaulah penolong Kami, Maka tolonglah Kami terhadap kaum yang kafir."
(Q.S Al-Baqarah / 2:286)

Ayat ini menjelaskan bahwa Allah tidak mungkin membebani umat-Nya dengan beban yang tidak dapat mereka pikul. Jadi kita sebagai manusia tidak sepatutnya membebani seseorang dengan berbagai tuntutan yang melebihi kapasitas (kemampuan).

Beban kognitif adalah beban yang dapat dimanipulasi teknik penyajian materi dengan baik, yaitu dengan tidak menyulitkan pemahaman, dan akan menurunkan beban kognitif ekstrinsik, sedangkan beban kognitif ekstrinsik sendiri adalah faktor yang seharusnya diminimalkan dalam pembelajaran. Hal-hal yang di luar karakteristik bahan ajar, dan karakteristik siswa, hendaknya di buat sekecil mungkin pengaruhnya terhadap beban belajar.⁷ Menurut Sweller, dan Candler, 1994 Beban kognitif ekstrinsik adalah proses pembelajaran yang melibatkan seorang pelajar karena tugas-tugas pembelajaran diatur dan di sajikan penting untuk mencapai suatu tujuan instruksional.

Proses seperti itu juga dapat memerlukan resouros tambahan dan secara signifikan meningkatkan tuntunan pada memori kerja seseorang.⁸

⁷ Wa Dina, "Deskripsi Beban Kognitif Ekstrinsik Dalam Pembelajaran Materi Logika Matematika Siswa X Sma Negeri 4 Seram Bagian Barat", (2017) hal 6-7

⁸ Sweller, J. 1994. *Cognitive Load Theory, Learning Difficulty, and Instructional Design. Learning and Instruction*, 4, 293-312

Menurut Chandler, Tierney, and Cooper (1990) mengatakan bahwa beban kognitif ekstrinsik adalah metode pembelajaran dan pemecahan masalah strategi belajar juga berpikir kritis yang memaksakan siswa untuk membuat beban mental bagi siswa, untuk situasi ini tumpukan itu disebut beban mental yang berlebihan, dan merupakan beban mental yang muncul karena desain pengajaran yang tidak tepat.⁹

Berdasarkan pendapat-pendapat para ahli di atas beban kognitif ekstrinsik adalah sebuah konsep desain pembelajaran yang di buat agar memicu cara berpikirnya seorang siswa dalam menyelesaikan sebuah permasalahan, baik secara matematis dan representatif.

“Isbadar Nursit mengatakan bahwa desain pembelajaran yang baik adalah pembelajaran yang mampu memberikan tugas-tugas yang dapat mencapai tingkat beban kognitif intrinsik yang cukup dan tidak berlebih, mampu menurunkan beban kognitif ekstrinsik, dan mampu meningkatkan beban kognitif konstruktif¹⁰. Selain itu, Munandar menyebutkan bahwa pengetahuan awal yang dimiliki siswa menjadi salah satu faktor yang dapat mempengaruhi beban kognitif siswa¹¹.

Berdasarkan pendapat-pendapat para ahli di atas, beban kognitif ekstrinsik merupakan proses pembelajaran yang menuntun seorang siswa dalam mempelajari suatu materi dengan melatih otak sebagai cara menyelesaikan soal yang terlihat menantang untuk diri sendiri.

⁹ Cooper, G. 1990. *Cognitive Load Theory As An Aid For Instruction Design*. Australia Journal For Education Teknologi.

¹⁰ Isabadar Nursit, 2015. "Pembelajaran matematika Menggunakan Metode Discovery

¹¹ Rifki Risma Munandar, Op.Cit, hal. 43

Pemecahan masalah telah di definisikan sebagai proses sistem kecerdasan buatan dimana seseorang tidak mengetahui bagaimana untuk bergerak dari suatu kondisi awal menuju kondisi yang dituju, pendapat lainnya menyatakan bahwa pemecahan masalah sebagai usaha mencari jalan keluar dari suatu kesulitan¹², Menurut Goldstein dan Levin, pemecahan masalah telah didefinisikan sebagai proses kognitif tingkat tinggi yang memerlukan modulasi dan kontrol lebih dari keterampilan rutin atau dasar,¹³

Berdasarkan pendapat para ahli di atas pemecahan masalah merupakan suatu bagian terpenting dalam mengatasi sebuah situasi yang rumit di sebabkan oleh sebuah keadaan, hal ini memicu seseorang agar bertindak kritis dalam mengatasi masalah secara efektif dan rasional dengan mengguakan pendekatan kognitif.

Selanjutnya, Aritmatika sosial merupakan suatu penerapan dari dasar-dasar perhitungan matematika yang di terapkan dalam kehidupan sehari-hari, ini juga merupakan suatu kemampuan dasar dalam mengembangkan pemikiran rasional seorang siswa, maka tidaklah heran jika kita sering menjumpai kegiatan perdagangan atau jual beli yang sering di lakukan manusia sebagai suatu aktivitas dalam memenuhi kebutuhan hidupnya. Kegiatan ini juga berkitan dengan konsep aritmatika sosial.

¹² (Polya, 1973:3).

¹³ (Rosdiana & Misu, 2013:2).

Penelitian tentang beban kognitif siswa dalam menyelesaikan masalah aritmatika sosial juga telah diteliti oleh Novi Maya Sari (2016),¹⁴ Utomo dan Edo Prajono Listianto (2015),¹⁵ Wahyu Handining Tyas¹⁶ Ruvita Iffahtur Pertiwi (2020),¹⁷ Vivin Nur Afidah (2015)¹⁸. Novi Maya Sari mengatakan bahwa Beban kognitif siswa dalam pembelajaran materi operasi aljabar. Merupakan hasil yang diperoleh akan diperkenalkan mengingat tiga jenis beban mental yang muncul dalam latihan belajar, khususnya beban mental yang *intrinsik*, *ekstrinsik*, dan *germane*. Selanjutnya Utomo Dan Edo Prajono mengatakan bahwa kemampuan kognitif dalam memecahkan masalah pada pokok bahasan aritmatika sosial berdasarkan taksonomi solo siswa kelas SMP Negeri 4 Jember. menunjukkan tingkat tertinggi berada pada level Relasional yaitu sebanyak 36,67%. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan kognitif siswa dalam penelitian ini sudah cukup baik, meskipun masih banyak siswa yang kurang cermat dan teliti dalam memahami soal yang menyebabkan siswa salah dalam mengerjakan soal. Dari data persentase level jawaban siswa, guru bisa mengetahui tingkat kemampuan

¹⁴ Novi Maya Sari” Beban Kognitif Dalam Pembelajaran Persamaan Differensial Dengan Koefisien Linier” Di Ikip Pgri Bojonegoro Tahun Ajaran 2016/2017

¹⁵ Utomo Dan Edo Prajono” Analisis Kemampuan Kognitif Dalam Memecahkan Masalah Pada Pokok Bahasan Aritmatika Sosial Berdasarkan Taksonomi Solo Siswa Kelas Vii Smp Negeri 4 Jember.”, 2015

¹⁶ Wahyu Handining Tyas Representasi Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Pada Materi Aritmatika Sosial Dan Perbandingan Ditinjau Dari Gaya Kognitif Siswa Kelas VII SMP Negeri 15 Surakarta

¹⁷ ruvita iffahatur pertiwi “Beban Kognitif Intrinsik Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Trigonometri Ditinjau Dari Kecemasan Matematika”, (2020)

¹⁸ Vivin Nur Afidah “Prinsip- Prinsip Teori Beban Kognitif Dalam Merancang Media Pembelajaran Matematika”, (2015)

kognitif siswanya dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah sehingga guru lebih kreatif dalam membekali siswa dengan sering memberikan latihan-latihan soal pemecahan masalah.

Berdasarkan hasil observasi yang peneliti lakukan disekolah SMP Negeri 1 Ambalau kelas VII, diperoleh data bahwa siswa lebih senang guru menggunakan model ceramah yang diterapkan dalam pembelajaran dari pada siswa ditunjuk untuk mengaplikasikan soal aritmatika sosial secara langsung, hal ini mengakibatkan siswa hanya dapat menerima secara mentah apa yang disampaikan oleh guru tersebut, sehingga jika siswa di berikan soal oleh guru untuk dikerjakan maka siswa tersebut mengerjakannya hanya terpaku mengikuti langkah-langkah penyelesaian dari guru tersebut tanpa menggunakan desain dengan metode penyelesaiannya sendiri.

Berdasarkan latar belakang masalah di atas maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul : **“Beban Kognitif Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Aritmatika Sosial”**

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka dapat dirumuskan permasalahannya yaitu, bagaimana analisis beban kognitif siswa smp dalam menyelesaikan masalah aritmatika sosial ?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan uraian rumusan masalah, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui dan mendeskripsikan analisis beban kognitif siswa smp dalam menyelesaikan masalah aritmatika sosial

D. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Teoritis

- a. Memberikan dan menambah pemahaman ke dalam informasi dan sebagai sumber perspektif untuk memimpin eksplorasi yang berhubungan dengan beban mental siswa.
- b. Sebagai bahan informasi pada peneliti lebih lanjut tentang hubungan dengan permasalahan aritmatika sosial terhadap kemampuan spesial.

2. Praktis

- a. Bagi Siswa
 - 1) Beban kognitif siswa dapat di salurkan dan di keluarkan oleh masing-masing siswa.
- b. Bagi Guru
 - 1) Sebagai bahan informasi untuk meningkatkan pengetahuan beban kognitif siswa dalam menyelesaikan masalah aritmatika sosial.
 - 2) Membrikan kontribusi bagi guru dalam menganalisis penalaran siswa agar lebih baik.
- c. Bagi Sekolah
 1. Sebagai bahan informasi dan pengembangan bagi sekolah dalam rangka peningkatan mutu pendidikan.
 2. Memberi informasi terhadap sekolah guna mengikatkan proses belajar dan mencapai hasil belajar yang optimal.

3. Memberikan sumabangan kepada sekolah dalam rangka perbaaikan pembelajaran matematika.

E. Definisi Operasional

Untuk menghindari kesalahpahaman dalam memahami judul di atas, penting untuk memahami kata-kata judul yang dianggap penting. kata-kata yang dianggap penting adalah:

1. Beban kognitif merupakan usaha mental yang harus dilakukan dalam memori kerja untuk memproses informasi yang diterima pada selang waktu tertentu.
2. Pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua siswa mulai dari sekolah dasar untuk memberikan bekal berfikir kritis, logis, analitis, sistematis, dan kreatif. Hasil tersebut merupakan tujuan yang telah dirumuskan dari akibat dan interaksi anatara guru yang mengajar dan siswa yang belajar matematika.
3. Pemecahan masalah telah didefinisikan sebagai proses kognitif tingkat tinggi yang memerlukan modulasi dan kontrol lebih dari keterampilan-keterampilan rutin atau dasar
4. Aritmatika sosial adalah ilmu matematika yang memepelajari tentang kehidupan sosial, seperti menghitung harga pembelian, harga penjualan, untung, rugi, bruto, neto, diskon dan lain-lain.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Tipe Penelitian

Tipe penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian deskriptif yang datanya diolah secara kualitatif. Penelitian ini berupaya untuk mengungkapkan beban kognitif siswa dalam menyelesaikan masalah aritmatika sosial kelas VII SMP Negeri 1 Ambalau

B. Lokasi Dan Waktu Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Tempat penelitian ini akan dilaksanakan pada kelas VII SMP Negeri 1 Ambalau.

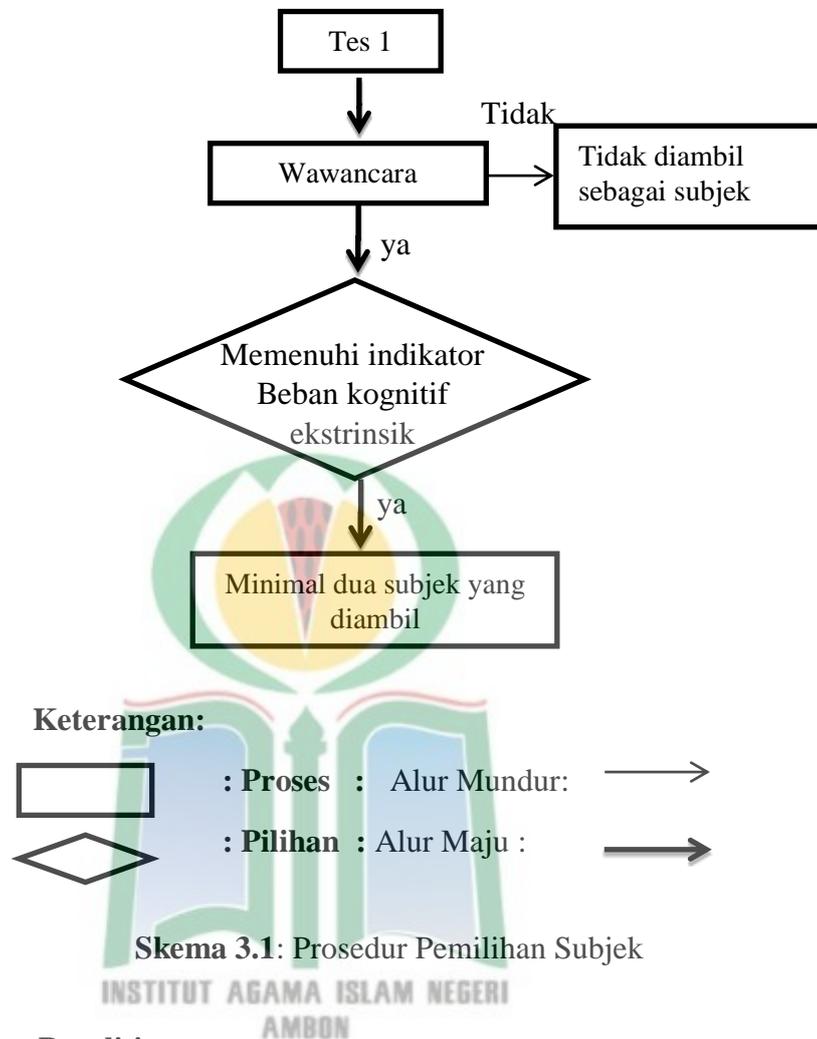
2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 27 Mei - tanggal 27 Juni 2022.

C. Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa yang diambil dari kelas VII SMP Negeri 1 Ambalau. Yang terdiri dari satu kelas dengan jumlah siswa sebanyak 21 orang. Selanjutnya 21 orang siswa diminta selesaikan soal yang telah di berikan oleh peneliti. Dari 21 orang siswa tersebut diambil 5 orang siswa sebagai calon subjek penelitian sebagai tes pertama. Selanjutnya diberikan tes ke dua dan di ambil dua orang subjek sebagai perwakilan. Kemudian dilanjutkan dengan sesi wawancara.

Proses pengambilan subjek dapat dilihat pada diagram 3.1 berikut



D. Instrumen Penelitian

Instrumen utama dalam penelitian kualitatif ini adalah peneliti sendiri sebagai instrumen utama.⁴³ Untuk dapat dimengerti bahwa peneliti memaparkan instrumen utama, maka seorang peneliti harus memiliki syarat-syarat. Lencolin dan Cuba dalam Moleong, merincikan syarat-syarat tersebut antara lain: 1), responsif dapat di sesuaikan, menekan keutuhan, endasarkan diri atas perluasan pengetahuan, proses data secepatnya dan memanfaatkan kesempatan untuk

⁴³ Sugino. *Metode penelitian pendidikan pendekatan kuantitatif,kualitatif dan R d D*, (Cet.IV;Bandung,2012), hlm 400.

mencari respon yang tidak lazim, 2), kualitas yang diharapkan dan 3), meningkatkan kemampuan instrumen.⁴⁴

Dengan demikian dalam penelitian kualitatif, peneliti merupakan instrumen dalam hal pengumpulan data dengan cara mengamati langsung baik berupa dokumen yang ada atau beban kognitif siswa dalam menyelesaikan masalah aritmatika sosial.

1. Instrumen Utama

a. Peneliti

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu peneliti itu sendiri. Oleh karena itu peneliti sebagai instrumen yang harus divalidasi seberapa jauh peneliti siap melakukan penelitian yang akan turun ke lapangan untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan dalam pengumpulan data.

2. Instrumen Pendukung

a. Soal tes

Soal tes yang diberikan adalah soal- soal yang berkaitan dengan penalaran siswa yang terdapat dalam materi relasi dan fungsi. Lembar soal tersebut diberikan kepada siswa untuk dikerjakan, sebelum dikerjakan siswa instrumen atau lembar tes terlebih dahulu divalidasi oleh ahli (dosen).

b. Pedoman Wawancara

Pedoman wawancara yang digunakan adalah mengenai permasalahan yang akan ditanyakan tanpa tersusun sistematis dan lengkap untuk mengumpulkan data, karena wawancara yang dilakukan adalah wawancara tidak terstruktur.

⁴⁴ Ley J. Moelong, *metodologi penelitian kualitatif*, (Bandung, PT. Remaja Rosdakarya, 2000), hlm 121-124.

c. Catatan Lapangan

Catatan lapangan merupakan catatan yang ditulis secara rinci, cermat, luas, dan mendalam dari hasil wawancara dan observasi yang dilakukan peneliti tentang aktor, aktivitas ataupun tempat berlangsungnya kegiatan tersebut, Idrus (2007:85). Proses itu dilakukan setiap kali selesai mengadakan pengamatan atau wawancara, tidak boleh dilalaikan karena akan tercampur dengan informasi lain dan ingatan seseorang itu sifatnya terbatas.

E. Teknik Pengumpulan Data

1. Observasi

Observasi merupakan kegiatan dengan menggunakan panca indera, bisa penglihatan, penciuman, pendengaran, untuk memperoleh informasi yang diperlukan untuk menjawab masalah penelitian.

2. Wawancara

Wawancara adalah percakapan dengan maksud tertentu. Percakapan itu dilakukan oleh dua pihak, yaitu pewawancara (*interviewer*) yang mengajukan pertanyaan dan terwawancara (*interviewee*) yang memberikan jawaban atas pertanyaan itu.⁴⁵ Wawancara yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis wawancara yang tidak terstruktur yakni pertanyaan diajukan secara bebas mengenai apa yang akan diteliti.

3. Tes

Tes umumnya bersifat mengukur, walaupun beberapa bentuk tes psikologis terutama tes kepribadian banyak yang bersifat deskriptif, tetapi

⁴⁵Moleong, Metodologi, hlm.186

deskripsinya mengarah kepada karakteristik atau kualifikasi tertentu sehingga mirip dengan interpretasi dari hasil pengukuran. Tes yang digunakan dalam pendidikan biasa dibedakan antara tes hasil belajar (*achievement tests*) dan tes psikologi (*psychological tests*).⁴⁶ Dalam penelitian ini akan menggunakan tes berupa masalah non rutin yang mengukur kesadaran siswa dalam menyelesaikan masalah matematika tersebut. Tentunya sebelum tes diberikan terlebih dahulu kepada dosen agar mengecek soal-soal mana yang patut diujikan.

4. Dokumentasi

Dokumentasi, yaitu suatu metode pengumpulan data dengan jalan mencatat secara langsung dokumen yang terdapat pada lokasi penelitian.⁴⁷

F. Teknik Analisis Data

Data dalam penelitian kualitatif terdiri dari deskripsi yang dirinci tentang situasi, interaksi, peristiwa orang dan peristiwa yang teramati, pikiran, sikap, dan keyakinan, atau pertikan-pertikan dokumen. Pendapat lain mengatakan bahwa analisis data adalah upaya mencari dan menata secara sistematis catatan hasil observasi, wawancara, dokumentasi, dan sejenisnya bentuk meningkatkan pemahaman peneliti tentang masalah yang diteliti dan menjelaskannya sebagai temuan yang dilanjutkan dengan upaya mencari makna.

1. Tahap Reduksi Data

⁴⁶ Nana Syaodih Sukmadinata, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung:PT. Remaja Rosdakarya, 2012),hal. 223

⁴⁷ Nana Saodih Sukmadinata, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung, PT. Remaja Rosdakarya, 2005),hlm 219.

Pada tahap ini peneliti membaca, mempelajari dan menelaah data yang telah diperoleh dari wawancara yang kemudian direduksi. Reduksi adalah suatu bentuk analisis yang mengacu pada proses menajamkan, menggolongkan, membuang yang tidak perlu dan mengorganisasikan data mentah yang diperoleh dari lapangan. Semua data yang diperoleh dari lapangan. Semua data yang diperoleh sesuai dengan kebutuhan untuk menjawab pertanyaan penelitian.⁴⁸

2. Penyajian Data

Tahap ini dilakukan dengan mengorganisasikan data yang merupakan sekumpulan informasi yang terorganisir, memberikan makna, dan terkategori serta menarik kesimpulan tentang proses berfikir masyarakat dalam hal ini persoalan yang peneliti kaji di lapangan.

3. Menarik Kesimpulan

Pada tahap ini peneliti berusaha menarik kesimpulan tentang subjek berdasarkan proses berfikir masyarakat dalam menanggapi pernyataan dalam bentuk wawancara yang ditanyakan oleh peneliti.⁴⁹

⁴⁸ Ley J. Moelong, penelitian kuantitatif, hlm.66

⁴⁹ Ibid., hlm. 67.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa beban kognitif ekstrinsik dalam menyelesaikan masalah aritmatika sosial kelas VII SMP Negeri 1 Ambalau antara lain, masalah cara penyajian materi, kondisi dan suasana lingkungan dan strategi dan metode pembelajaran.

- a. Beban kognitif ekstrinsik yang dialami oleh siswa SL dalam menyelesaikan masalah aritmatika sosial dilihat dari penyelesaian soal tes adalah cara penyajian materi oleh guru, penggunaan metode pembelajaran, dan kondisi suasana lingkungan belajar diluar kelas juga mata pelajaran lain.
- b. Beban kognitif ekstrinsik yang dialami oleh siswa GP dalam menyelesaikan masalah aritmatika sosial dilihat dari penyelesaian soal tes adalah penjelasan dari guru yang terlalu cepat, terlalu banyak tugas, serta kondisi dan susana lingkungan belajar di luar kelas.

B. Saran

Berdasarkan temuan dalam penelitian ini, maka saran yang penulis ingin sampaikan adalah:

1. Bagi guru, dapat memperbaiki cara penyajian materi, menggunakan strategi dan metode yang sesuai dalam belajar serta memperhatikan kondisi dan susana di dalam dan luar kelas agar tidak mengganggu siswa dalam meneria materi.

2. Bagi peneliti selanjutnya, dapat melakukan penelitian tentang pengaruh beban kognitif ekstrinsik terhadap hasil belajar siswa, sehingga dapat diperoleh informasi lebih jelas tentang pengaruhnya.



DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad Munjin Nasih dan Lilik Nur Kholidah, *Metode dan Teknik Pembelajaran Pendidikan Agama Islam* (Bandung: Refika Aditama, 2009), Hlm. 26-27
- Budi Manfaat, *Membumikan Matematika (dari kampus ke kampung)*. (Cirebon: Eduvision Publishing, 2010), hlm. 140.
- Cooper, G. 1990. *Cognitive Load Theory As An Aid For Instruction Design*. Australia Journal For Education Technologi
- Depdiknas, kurikulum 2004, *standar kompetensi mata pelajaran matematika SMP dan MTs*, (Jakarta: Dpdiknas, 2004), hlm. 5..
- Herdian. *Kemampuan berpikir kreatif siswa*, hlm. 74.
- <https://www.utakatikotak.com/Aritmatika-Sosial-Netto-Bruto-Tara-dan-Pembahasan-Soal/kongkow/detail/17222>
- Isbadar Nursit, *Jurnal pendidikan matematika*, hlm. 50-51
- Irwansyah, M. F., & Retnowati, E. (2019). Efektivitas worked example dengan strategi pengelompokan siswa ditinjau dari kemampuan pemecahan masalah dan cognitive load. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 6(1), 62- 74.
- Kalyuga, S. 2010. *Cognitive load theory : Schema Acquisition and Sources of Cognitive Load*. Cambridge: Cambridge university press.
- Ley J. Moelong, *metodologi penelitian kualitatif*, (Bandung, PT. Remja Rosdakarya, 2000), hlm 121-124.
- Nana Saodih Sukmadinata, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung, PT. Remaja Rosdakarya, 2005), hlm 219.
- Publishing Service, 2014), hal. 32–36.
- Sabadar Nursit, 2015. "Pembelajaran matematika Menggunakan Metode Discovery Berdasarkan Teori Beban Kognitif" ISSN: 2441-4668, Vol 1:1, Hal. 42-52
- Sugino, *Metode penelitian pendidikan pendekatan kuantitatif, kualitatif dan R d D*, (Cet.IV; Bandung, 2012), hlm 400.
- Sumanto, *Psikologi Perkembangan Fungsi Dan Teori* (Yogyakarta: Center For Academic)
- Susanto, *Teori Belajar Dan Pembelajaran Di Sekolah Dasar* (Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2013), hal. 183.
- Susilo, *Gaya Belajar Menjadi Makin Pintar*, (Yogyakarta: Pinus, 2006), hlm 86.

- Subanji, Beban Kognitif Siswa Dalam Pembelajaran Materi Geometri Dalam Jurnal Pendidikan
- Sweller, J. 1994. *Cognitive Load Theory, Learning Difficulty, and Instructional Design*. *Learning and Instruction*, 4, 293-312
- Sweller, J. 2010 *Cognitive Load Theory: Recent Theoretical Advances*. *Australia journal for education technology*
- Sweller, J. 2010. *Cognitive Load Theory: Recent theoretical advances*. New York: Cambridge University Press, Hal. 29
- Wa Dina, “Deskripsi Beban Kognitif Ekstrinsik Dalam Pembelajaran Materi Logika Matematika Siswa X Sma Negeri 4 Seram Bagian Barat”,(2017) hal 6-7
- Wantika, Restu Ria Wantika. “Pembelajaran Kooperatif Tipe TAI Berdasarkan Teori Beban Kognitif” *Jurnal Buana Pendidikan*, Program Studi Pendidikan Matematika
- Winda Gunarti, *Metode Pengembangan Perilaku Dan Kemampuan Dasar Usia Dini* (Jakarta: Universitas Terbuka, 2008), hal. 10..
- Wowo Sunaryo Kuswana, *Taksonomi Kognitif Perkembangan Ragam Berpikir* (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2012), hal. 8.



Lampiran 1: Soal Tes I

Soal 1

Nama sekolah : SMP Negeri 01 Ambalau
Kelas/Semester : VII/Ganjil
Waktu : 45 Menit
Sifat : *Cloos Book* (Tutup Buku)

Petunjuk mengerjakan soal

- Berdoalah sebelum mengerjakan soal
- Dilarang mengerjakan dalam bentuk apapun
- Kerjakan soal di lembar jawaban yang telah tersedia

1. Pak Dedi membeli suatu motor bekas dengan harga Rp4.000.000,00. Dalam waktu satu minggu motor tersebut dijual kembali dengan harga Rp. 4.200.000,00. Tentukan persentase keuntungan Pak Dedi!
2. Andi membeli sepeda seharga Rp. 1.000.000,-. Setelah dipakai selama 2 bulan, sepeda tersebut dijual dengan harga Rp. 800.000,-. Hitunglah berapakah persentase kerugian yang dialami Andi??

"SELAMAT BEKERJA"

Lampiran 2: Tabel Kunci Jawaban Soal Tes I

Tabel Kunci Jawaban Soal Tes I

Alternatif Jawaban
<p>Pembahasan :</p> <p>dik: HB = 4.000.000.00</p> <p>HJ = 4.200.000.00</p> <p>Dit : berapakah keuntungan pak yang di miliki oleh Pak adi?</p> <p>-Penyelesaian I:</p> <p>Pada penyelesaian I kita menggunakan rumus</p> <p>Untung</p> $U = HJ - HB$ $U = 4.200.000 - 4.000.000$ $= 200.000$ <p>-Penyelesaian II:</p> <p>Pada penyelesaian II ini kita menggunakan rumus presentase untung menghitung berpa presentase keuntungan yang di dapat oleh pak adi :</p> $PU = \frac{\text{Untung}}{\text{Harga Pembelian}} \times 100\%$ $PU = 200.000 : 4.000.000 \times 100\%$ $= 5\%$ <p>Jadi prsentase keuntungan yang di dapat oleh pak adi adalah 5%</p>

Alternatif Jawaban

Pembahasan :

dik: HB = 1000.000.00

HJ = 800.000.00

Dit : berapakah kerugian yang dialami oleh andi?

-Penyelesaian I:

Pada penyelesaian I kita menggunakan rumus

Rugi

$$R = HB - HJ$$

$$U = 1000.000.00 - 800.000$$

$$= 200.000$$

-Penyelesaian II:

Pada penyelesaian II ini kita menggunakan rumus presentase Rugi untuk menghitung berapa presentase kerugian yang di alami oleh andi :

$$PR = \frac{\text{Rugi}}{\text{Harga Pembelian}} \times 100\%$$

$$PR_{\text{Rugi}} = 200.000 : 1.000.000 \times 100\%$$

$$PR_{\text{Rugi}} = 2/10 \times 100\%$$

$$PR_{\text{Rugi}} = 200\%/10$$

$$PR_{\text{Rugi}} = 20\%$$



Daftar Nilai Tes I Siswa Kelas VII SMP NEGERI 1 AMBALAU

NO	NAMA SISWA	NILAI	KETERANGAN
1	AT	80	
2	JK	80	
3	DM	75	
4	HI	75	
5	KI	80	
6	JU	80	
8	IK	40	
9	HJ	70	
10	KI	90	
11	KU	90	
12	HI	40	
13	MK	40	
14	GP	20	
15	MN	60	
16	RS	80	
17	DD	80	
18	UN	80	
19	ST	90	
20	SL	20	
21	LM	80	

Lampiran 3: Soal Tes II**Soal II**

Nama sekolah : SMP Negeri 01 Ambalau

Kelas/Semester : VII/Ganjil

Waktu : 45 Menit

Sifat : *Cloos Book* (Tutup Buku)

Petunjuk mengerjakan soal

- Berdoalah sebelum mengerjakan soal
- Dilarang mengerjakan dalam bentuk apapun
- Kerjakan soal di lembar jawaban yang telah tersedia

1. Rani membeli bunga mawar secara online dengan harga Rp 100.000 lalu menjual bunga mawar tersebut kepada Nia dengan harga Rp 150.000 berapakah presentase keuntungan yang di dapatkan rani?
2. Hamin membeli tas seharga Rp 500.000 lalu menjual tas itu kembali dengan harga Rp 400.000, berapakah presentase kerugian yang daialami oleh hamin?

"SELAMAT BEKERJA"

Lampiran 4: Kunci Jawaban Soal II

Tabel Kunci Jawaban Soal II

Alternatif Jawaban
<p>Pembahasan :</p> <p>dik: HB = 100.000</p> <p>HJ = 150.000</p> <p>Dit : berapakah keuntungan yang di dapat oleh rani?</p> <p>-Penyelesaian I:</p> <p>Pada penyelesaian I kita menggunakan rumus</p> <p>Untung</p> $U = HJ - HB$ $U = 150.000 - 100.000$ $= 50.000$ <p>-Penyelesaian II:</p> <p>Pada penyelesaian II ini kita menggunakan rumus presentase untung menghitung berapa presentase keuntungan yang di dapat oleh pak adi :</p> $PU = \frac{\text{Untung}}{\text{Harga Pembelian}} \times 100\%$ $PU = 50.000 : 100.000 \times 100\%$ $= 15\%$ <p>Jadi presentase keuntungan yang di dapat oleh rani adalah 15%</p>

Alternatif Jawaban

Pembahasan :

dik: HB = 500.000

HJ = 400.000

Dit : berapakah kerugian yang dialami oleh Hamin?

-Penyelesaian I:

Pada penyelesaian I kita menggunakan rumus

Rugi

$$R = HB - HJ$$

$$U = 500.000 - 400.000$$

$$= 100.000$$

-Penyelesaian II:

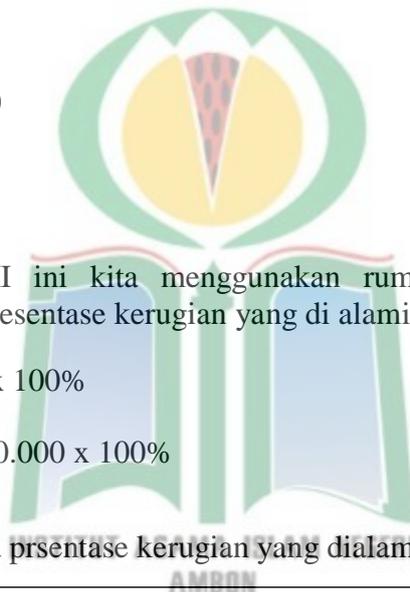
Pada penyelesaian II ini kita menggunakan rumus presentase Rugi untuk menghitung berapa presentase kerugian yang di alami oleh Hamin :

$$PR = \frac{\text{Rugi}}{\text{Harga Pembelian}} \times 100\%$$

$$PR_{\text{Rugi}} = 100.000 : 500.000 \times 100\%$$

$$PR_{\text{Rugi}} = 20\%$$

Oleh karena itu, maka presentase kerugian yang dialami oleh hamin adalah 20%



Daftar Nilai Tes II Siswa SMP NEGERI 1 AMBALAU

NO	NAMA SISWA	NILAI	KETERANGAN
1	MK	70	
2	HI	70	
3	IK	50	
4	GP	20	
5	SL	20	



Lampiran 5: Transkrip Wawancara SL

Transkrip wawancara SL

- Peneliti : Menurut kamu bagaimana cara penyajian materi oleh guru pada materi Aritmatika Sosial?
- SL : *Kurang bagus karena terlalu cepat*
- Peneliti : Menurut kamu apakah waktu belajar yang di gunakan oleh guru terlalu lama dan mengganggu konsentrasi kamu dalam belajar?
- SL : *Iya, lama sekali dan mengganggu konsentrasi karena bosan.*
- Peneliti : Metode apa yang di gunakan oleh guru dalam mengajar materi aritmatika sosial
- SL : *Metode tanya jawab dan diskusi*
- Peneliti : Apakah metode tanya jawab dan diskusi dapat meningkatkan pemahaman kamu pada materi aritmatika sosial ?
- SL : *Iya paham, tapi tidak semuanya*
- Peneliti : Bagaimana kondisi dan suasana lingkungan belajar di dalam dan di luar kelas?
- SL : *Di dalam kelas sedikit bagus, namun di luar kelas kurang bagus karena terlalu ribut*
- Peneliti: Apakah kondisi suasana di luar kelas tersebut mengganggu kamu dalam menerima pelajaran?
- SL : *iya, sulit mendengar penjelasan guru*
- Peneliti : Apakah kondisi dan suasana lingkungan selalu menjadi kendala buatmu ketika sedang menerima pelajaran?
- SL : *iya, karena jika saya ingin memahami materi yang di ajarkan, saya kurang fokus terhadap penyampaian guru.*
- Peneliti : Menurut kamu soal tes nomor berapa yang paling sulit untuk diselesaikan ?
- SL : *Menurut saya soal nomor 2 (Dua), saya bingung dalam menentukan rumus untuk mencari prosentase dari kerugian*
- Peneliti : Apakah mata pelajaran lain membebani kamu dalam mempelajari dan memahami materi matematika?
- SL : *Iya, karena masing-masing harus di pelajari*
- Peneliti : Menurut kamu mana yang paling mengganggu dalam menerima materi aritmatika sosial, cara penyajian materi metode, atau kondisi lingkungan?
- SL : *Kalau menurut saya yang paling mengganggu itu adalah cara penyampaian materi yang terlalu cepat dan lama serta kondisi lingkungan.*

Lampiran 6: Transkrip wawancara GP

Transkrip wawancara GP

- Peneliti : Menurut kamu bagaimana cara penyajian materi oleh guru pada materi Aritmatika Sosial?
- GP : *sudah bagus, namun suaranya terlalu pelan*
- Peneliti : Menurut kamu apakah waktu belajar yang di gunakan oleh guru terlalu lama dan mengganggu konsentrasi kamu dalam belajar?
- GP : *cukup lama, kadang-kadang juga mengganggu konsentrasi*
- Peneliti : Metode apa yang di gunakan oleh guru dalam mengajar materi aritmatika sosial
- GP : *Metode tanya jawab dan diskusi*
- Peneliti : Apakah metode tanya jawab dan diskusi dapat meningkatkan pemahaman kamu pada materi aritmatika sosial ?
- GP : *hanya sedikit*
- Peneliti : Bagaimana kondisi dan suasana lingkungan belajar di dalam dan di luar kelas?
- GP : *bising*
- Peneliti : Apakah kondisi suasana di luar kelas tersebut mengganggu kamu dalam menerima pelajaran?
- GP : *iya, mengganggu karena suhunya terlalu panas sehingga tidak konsentrasi dalam menyimak pelajaran*
- Peneliti : Apakah kondisi dan suasana lingkungan selalu menjadi kendala buatmu ketika sedang menerima pelajaran?
- GP : *iya, hal itu sering menjadi kendala buat saya dalam menyiak materi*
- Peneliti : Menurut kamu soal tes nomor berapa yang paling sulit untuk di selesaikan ?
- GP : *Menurut saya soal nomor 2 (Dua), saya bingung dalam menentukan rumus untuk mencari prsentase dari kerugian*
- Peneliti : Apakah mata pelajaran lain membebani kamu dalam mempelajari dan memahami materi matematika?
- GP : *tidak karena masing-masing mempunyai jadwal tersendiri.*
- Peneliti : Menurut kamu mana yang paling mengganggu dalam menerima materi aritmatika sosial, cara penyajian materi, metode, atau kondisi lingkungan ?
- GP : *yang mengganggu saya itu suara guru yang pelan, waktu mengajar lama dan bising.*

Lampiran 7: Instrumen Tes SL Dalam Menyelesaikan Soal

nama : Sagra Solissa

kelas : VIIA

Jawab

$$\textcircled{1} \cdot U = HJ - HB$$

$$U = 150.000 - 100.000$$
$$= 50.000$$

$$\textcircled{2} \cdot R = HB - HJ$$

$$R = 500.000 - 400.000$$
$$= 100.000$$

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
AMBON

Instrumen 8: Tes GP Dalam Menyelesaikan Soal

nama : nur hana Solissa

kelas : VIII

Jawab
uuu

(1) $U = HJ - HB$

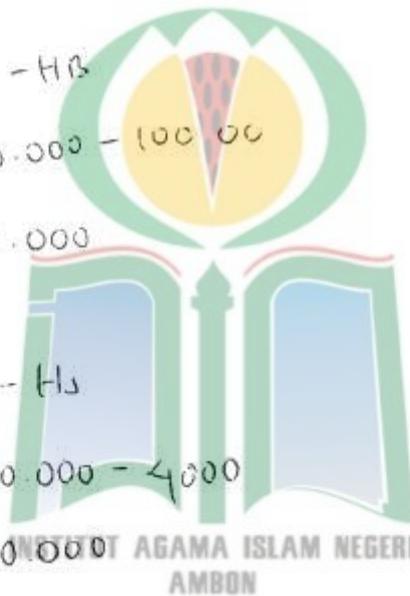
$U = 150.000 - 100.000$

$= 50.000$

(2) $R = Hb - Hs$

$R = 500.000 - 400.000$

$= 100.000$



Lampiran 9: Lembar Validasi Soal Tes

LEMBAR VALIDASI SOAL TES**Kisi-kisi lembar Validasi Ahli**

Kriteria	Indikator	Nomor Soal
I. Aspek Kelayakan Isi	a. Kesesuaian soal tes dengan indikator	1,2
	b. Keakuratan soal tes	3,4,5,6,7
	c. Mendorong keingintahuan	8,9
II. Aspek Kelayakan Penyajian	a. Teknik penyajian	1
	b. Pendukung penyajian	2,3,4,5
	c. Penyajian soal tes	6
	d. Koherensi dan keruntutan alur pikir	7
III. Aspek Kelayakan Kebahasaan	a. Lugas	1,2,3
	b. Komunikatif	4
	c. Dialogis dan interaktif	5
	d. Kesesuaian dengan perkembangan peserta didik	6,7
	e. Kesesuaian dengan kaidah bahasa	8,9

Deskripsi Butir Penilaian Ahli**I. Aspek Kelayakan Isi**

Butir Penilaian	Deskripsi
1. Keluasan soal tes	Soal tes yang disajikan mencerminkan pencapaian indikator dan sesuai dengan aspek yang diukur.
2. Kedalaman soal tes	Soal tes yang disajikan mencakup materi pelajaran secara representatif.
3. Keakuratan maksud soal	Soal tes yang disajikan mencerminkan maksud yang jelas dan tidak menimbulkan banyak tafsir serta sesuai dengan materi yang diajarkan.
4. Keakuratan jawaban	Jawaban soal disajikan dengan jelas dan sesuai dengan masalah pada soal
5. Keakuratan indikator	Indikator-indikator dari variabel yang diukur dinyatakan dengan jelas dan sesuai alternative jawaban
6. Keakuratan soal tes dengan materi	Soal tes yang disajikan actual yaitu sesuai dengan materi pembelajaran
7. Keakuratan waktu dengan soal tes	Waktu pengerjaan soal sesuai dengan tingkat kesukaran soal
8. Mendorong rasa ingin tahu	Soal tes yang disajikan mendorong peserta didik untuk mengerjakannya lebih jauh dan menumbuhkan kreativitas.
9. Menciptakan kemampuan bertanya	Soal tes yang disajikan mendorong peserta didik untuk mengetahui materi lebih jauh.

II. Aspek Kelayakan Penyajian

Butir Penilaian	Deskripsi
1. Soal tes disusun secara sistematis	Soal tes disajikan secara hierarki mulai dari yang mudah ke sukar, dari yang konkrit ke abstrak dan dari yang sederhana ke kompleks. Materi bagian sebelumnya bisa membantu pemahaman siswa untuk menyelesaikan masalah tersebut.
2. Kejelasan soal tes	Kalimat soal tidak menimbulkan penafsiran ganda
3. Kalimat tanya pada soal tes	Rumusan pertanyaan soal menggunakan kalimat Tanya atau perintah yang jelas.
4. Kunci jawaban soal tes	Terdapat kunci jawaban dari soal tes secara lengkap dengan caranya beserta indikator-indikator dari variabel yang diukur
5. Petunjuk	Petunjuk mengerjakan soal tes dinyatakan dengan jelas
6. Keterlibatan peserta didik	Penyajian soal tes bersifat interaktif dan partisipatif (ada bagian yang mengajak pembaca untuk berpartisipasi).
7. Keutuhan makna dalam soal tes/ alinea	Pesan yang disajikan dalam soal tes/ alinea dapat mencerminkan kesatuan tema

III. Aspek Kelayakan Kebahasaan

Butir Penilaian	Deskripsi
1. Ketepatan struktur kalimat	Kalimat yang digunakan mewakili isi pesan atau informasi yang ingin disampaikan dengan tetap mengikuti tata kalimat Bahasa Indonesia
2. Keefektifan kalimat	Kalimat yang digunakan sederhana dan langsung ke sasaran
3. Kebakuan istilah	Istilah yang digunakan sesuai dengan kamus Besar Bahasa Indonesia dan/ atau adalah istilah teknis yang telah baku digunakan
4. Pemahaman terhadap pesan atau informasi	Pesan atau informasi disampaikan dengan Bahasa yang menarik dan lazim dalam komunikasi tulis Bahasa Indonesia
5. Kemampuan memotivasi peserta didik	Bahasa yang digunakan membangkitkan rasa senang ketika peserta didik membacanya dan mendorong mereka untuk menyelesaikan soal tes tersebut secara tuntas.
6. Kesesuaian dengan perkembangan intelektual peserta didik	Bahasa yang digunakan dalam menjelaskan suatu konsep harus sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif peserta didik
7. Kesesuaian dengan tingkat perkembangan emosional peserta didik	Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat kematangan emosional peserta didik
8. Ketepatan tata bahasa	Tata kalimat yang digunakan untuk menyampaikan pesan mengacu kepada kaidah tata Bahasa Indonesia yang baik dan benar.
9. Ketepatan ejaan	Ejaan yang digunakan mengacu kepada pedoman Ejaan Yang Disempurnakan.

LEMBAR VALIDASI SOAL TES

PETUNJUK PENGISIAN:

Bapak/ibu, mohon memberikan tanda *check list* (\checkmark) pada kolom yang sesuai pada setiap butir penilaian dengan keterangan sebagai berikut.

Skor 4 : Sangat Baik (SB)

Skor 3 : Baik (B)

Skor 2 : Kurang (K)

Skor 1 : Sangat Kurang (SK)

Aspek penilaian soal tes ini diadaptasi dari komponen penilaian aspek kelayakan isi, kelayakan penyajian, dan kelayakan kebahasaan soal tes oleh Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP). Sebelum melakukan penilaian, bapak/Ibu kami mohon identitas secara lengkap terlebih dahulu.

IDENTITAS

Nama : Nani Sukartini Sangkala, M.Si.

NIP : 198811282019032015

Instansi : Pendidikan Matematika IATN Ambon

I. ASPEK KELAYAKAN ISI

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian			
		1 SK	2 K	3 B	4 SB
A. Kesesuaian soal tes dengan indikator	1. Keluasan soal tes			\checkmark	
	2. Kedalaman soal tes			\checkmark	
B. Keakuratan soal tes	3. Keakuratan maksud soal			\checkmark	
	4. Keakuratan jawaban			\checkmark	
	5. Keakuratan indikator			\checkmark	
	6. Keakuratan soal tes dengan materi			\checkmark	
	7. Keakuratan waktu dengan soal tes			\checkmark	
C. Mendorong Keingintahuan	8. Mendorong rasa ingin tahu			\checkmark	
	9. Menciptakan kemampuan bertanya			\checkmark	

II. ASPEK KELAYAKAN PENYAJIAN

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian			
		1 SK	2 K	3 B	4 SB
A. Teknik Penyajian	1. Soal tes disusun secara sistematis			\checkmark	
B. Pendukung penyajian	2. Kejelasan soal			\checkmark	
	3. Kalimat Tanya pada soal tes			\checkmark	
	4. Kunci jawaban soal tes			\checkmark	
	5. Petunjuk			\checkmark	
C. Penyajian soal tes	6. Keterlibatan peserta didik			\checkmark	
D. Koherensi dan Keruntutan Alur Pikir	7. Keutuhan makna dalam soal tes/ alinea			\checkmark	

III. ASPEK KELAYAKAN BAHASA

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian			
		1	2	3	4
		SK	K	B	SB
A. Lugas	1. Ketepatan struktur kalimat.			✓	
	2. Keefektifan kalimat.			✓	
	3. Kebakuan istilah.			✓	
B. Komunikatif	4. Pemahaman terhadap pesan atau informasi			✓	
C. Dialogis dan Interaktif	5. Kemampuan memotivasi peserta didik.			✓	
D. Kesesuaian dengan Perkembangan Peserta didik	6. Kesesuaian dengan perkembangan intelektual peserta didik.			✓	
	7. Kesesuaian dengan tingkat perkembangan emosional peserta didik.			✓	
E. Kesesuaian dengan Kaidah Bahasa	8. Ketepatan tata bahasa.			✓	
	9. Ketepatan ejaan			✓	

PERTANYAAN PENDUKUNG

1. Apakah soal tes dapat digunakan untuk mengukur Beban Kognitif Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Aritmatika Sosial?

.....

2. Bapak /Ibu dimohon memberikan tanda *check list* (✓) untuk memberikan kesimpulan terhadap soal tes yang digunakan untuk mengukur Beban Kognitif Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Aritmatika Sosial.

Kesimpulan

Soal Tes Belum Dapat Digunakan	
Soal Tes Dapat Digunakan Dengan Revisi	
Soal tes Dapat Digunakan Tanpa Revisi	

Ambon, 2022

Validator materi,



Nani Sukartini Sangkala, M.Si.
 NIP. 198811282019032015

.....Terima Kasih.....

Lampiran 10: Lembar Validasi Pedoman Wawancara

LEMBAR VALIDASI PEDOMAN WAWANCARA**Kisi-kisi lembar Validasi Ahli**

Kriteria	Indikator	Nomor Soal
I. Aspek Kelayakan Isi	a. Kesesuaian item pada pedoman wawancara dengan indikator	1,2,3
	b. Keakuratan pedoman wawancara	4,5
II. Aspek Kelayakan Penyajian	a. Teknik penyajian	1
	b. Pendukung penyajian	2,3
	c. Penyajian item pertanyaan pada pedoman wawancara	4,5
III. Aspek Kelayakan Kebahasaan	a. Lugas	1,2,3
	b. Komunikatif	4
	c. Kesesuaian dengan perkembangan peserta didik	5,6

Deskripsi Butir Penilaian Ahli**I. Aspek Kelayakan Isi**

Butir Penilaian	Deskripsi
1. Kelengkapan pedoman wawancara	Item pertanyaan yang disajikan pada lembar pedoman wawancara mencakup indikator-indikator dari variabel yang akan diteliti dengan mengacu pada masalah yang diberikan
2. Keluasan pedoman wawancara	Item pertanyaan yang disajikan pada pedoman wawancara menggambarkan aspek yang akan diungkapkan dengan mencerminkan pencapaian indikator.
3. Kedalaman Pertanyaan	Item pertanyaan pada pedoman wawancara menginvestigasi aspek yang diinginkan.
4. Keakuratan maksud pertanyaan	Item pertanyaan pada pedoman wawancara sesuai dengan jenis wawancara yang dilakukan.
5. Keakuratan jawaban	Item pertanyaan harus mendorong responden memberikan jawaban yang diinginkan

II. Aspek Kelayakan Penyajian

Butir Penilaian	Deskripsi
1. Pedoman wawancara disusun secara sistematis	Pedoman wawancara disajikan secara hierarki mulai dari yang sederhana sampai ke kompleks dengan memperhatikan sasaran tercapainya tujuan.
2. Kejelasan pedoman wawancara	Rumusan item pertanyaan tidak menimbulkan penafsiran ganda
3. Menjawab tanpa tekanan	Rumusan item pertanyaan mengarahkan responden menjawab tanpa tekanan.
4. Pertanyaan bersifat menggali	Rumusan item pertanyaan yang diberikan bersifat menggali
5. Pertanyaan bersifat menuntut	Rumusan item pertanyaan yang diberikan bersifat menuntut siswa dalam menjawab

III. Aspek Kelayakan Kebahasaan

Butir Penilaian	Deskripsi
1. Ketepatan struktur kalimat	Kalimat yang digunakan mewakili isi pesan atau informasi yang ingin disampaikan dengan tetap mengikuti tata kalimat Bahasa Indonesia
2. Keefektifan kalimat	Kalimat yang digunakan sederhana dan tepat sasaran
3. Istilah Baku	Istilah yang digunakan sesuai dengan pemahaman responden dan/ atau adalah istilah teknis yang biasa digunakan.
4. Pemahaman terhadap pesan atau informasi	Pesan atau informasi disampaikan dengan Bahasa yang menarik dan lazim dalam komunikasi dengan responden
5. Kesesuaian dengan perkembangan intelektual peserta didik	Bahasa yang digunakan dalam menjelaskan suatu konsep harus sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif peserta didik
6. Kesesuaian dengan tingkat perkembangan emosional peserta didik	Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat kematangan emosional peserta didik



LEMBAR VALIDASI PEDOMAN WAWANCARA

PETUNJUK PENGISIAN:

Bapak/ibu, mohon memberikan tanda *check list* (✓) pada kolom yang sesuai pada setiap butir penilaian dengan keterangan sebagai berikut.

Skor 4 : Sangat Baik (SB)

Skor 3 : Baik (B)

Skor 2 : Kurang (K)

Skor 1 : Sangat Kurang (SK)

Aspek penilaian pedoman wawancara ini diadaptasi dari komponen penilaian aspek kelayakan isi, kelayakan penyajian, dan kelayakan kebahasaan bahan ajar oleh Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP). Sebelum melakukan penilaian, bapak/ibu kami mohon identitas secara lengkap terlebih dahulu.

IDENTITAS

Nama : Nani Sukartini Sangkala, M.Si.

NIP : 198811282019032015

Instansi : Pendidikan Matematika IAIN Ambon

I. ASPEK KELAYAKAN ISI

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian			
		1	2	3	4
		SK	K	B	SB
A. Kesesuaian item pada pedoman wawancara dengan indikator	1. Kelengkapan pedoman wawancara		✓		
	2. Keluasan pedoman wawancara		✓		
	3. Kedalaman pedoman wawancara		✓		
B. Keakuratan pedoman wawancara	4. Keakuratan maksud pertanyaan		✓		
	5. Keakuratan jawaban		✓		

II. ASPEK KELAYAKAN PENYAJIAN

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian			
		1	2	3	4
		SK	K	B	SB
A. Teknik Penyajian	1. Pedoman wawancara disusun secara sistematis		✓		
B. Pendukung penyajian	2. Kejelasan pedoman wawancara		✓		
	3. Menjawab tanpa tekanan		✓		
C. Penyajian item pertanyaan pada pedoman wawancara	4. Pertanyaan bersifat menggali		✓		
	5. Pertanyaan bersifat menuntut		✓		

III. ASPEK KELAYAKAN BAHASA

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian			
		1	2	3	4
		SK	K	B	SB
A. Lugas	1. Ketepatan struktur kalimat.		✓		
	2. Keefektifan kalimat.		✓		
	3. Istilah baku.		✓		
B. Komunikatif	4. Pemahaman terhadap pesan atau Informasi		✓		
C. Kesesuaian dengan Perkembangan Peserta didik	5. Kesesuaian dengan perkembangan intelektual peserta didik.		✓		
	6. Kesesuaian dengan tingkat perkembangan emosional peserta didik.		✓		

PERTANYAAN PENDUKUNG

1. Apakah pedoman wawancara dapat menggali lebih mendalam terkait **Beban Kognitif Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Aritmatika Sosial?**

pedoman wawancara lebih mendalam sesuai dgn indikator

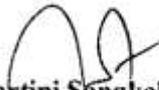
2. Bapak /Ibu dimohon memberikan tanda *check list* (✓) untuk memberikan kesimpulan terhadap Pedoman wawancara dalam menggali lebih mendalam terkait **Beban Kognitif Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Aritmatika Sosial.**

Kesimpulan

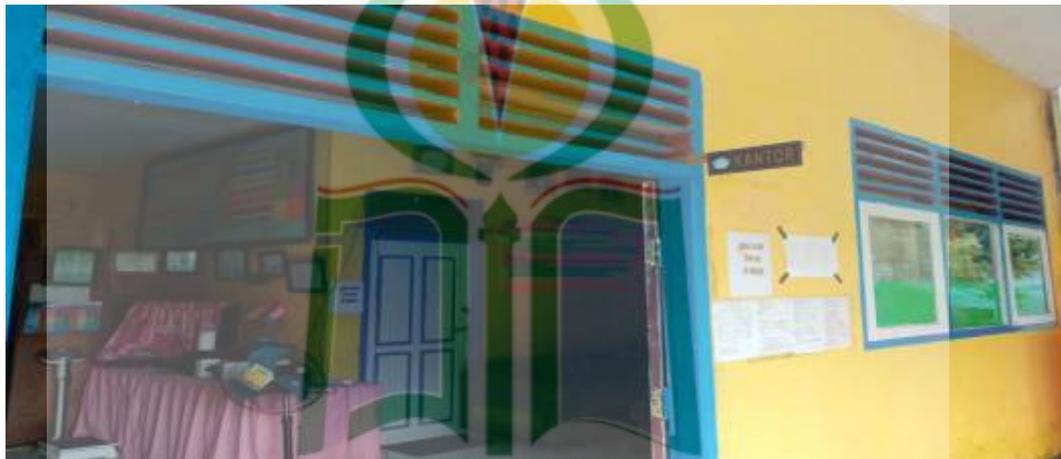
Pedoman wawancara Belum Dapat Digunakan	
Pedoman wawancara Dapat Digunakan Dengan Revisi	✓
Pedoman wawancara Dapat Digunakan Tanpa Revisi	

Ambon, 2022

Validator materi,


Nani Sukartini Songkala, M.Si.
 NIP. 198811282019032015

.....Terima Kasih.....

Lampiran 11: Dokumentasi**Papan Nama Sekolah****Kantor****Ruang Perpustakaan**



Hari Pertama Di Lokasi Penelitian



Perkenalan Diri Dengan Siswa



Suasana Dalam Kelas



Mencari Subjek



Pembagian Lembar soal tes





SL Menyelesaikan Soal



GP Menyelesaikan Soal



Wawancara Dengan SL Dan GP

Lampiran 11: Surat Izin Penelitian


KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI AMBON
FAKULTAS ILMU TARBİYAH DAN KEGURUAN
Jl. Tarmizi Taher Kebun Cengkeh Batu Merah Atas Ambon-97128
 Telp. (0911) 3823811 Website : www.fik.uinambon.ac.id Email: tarbiyah_ambon@gmail.com

Nomor : B-~~Q~~ID /In 09/4/4-a/PP.00 9/05/2021 23 Mei 2021
 Lamp : -
 Perihal : Izin Penelitian

Yth. Bupati Buru Selatan
 u.p. Kepala Kesbang dan Linmas
 Kabupaten Buru Selatan
 di
 Namrole

Assalamu 'alaikum wr.wb.

Sehubungan dengan penyusunan skripsi "**Beban Kognitif Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Aritmatika Sosial**" oleh :

N a m a : Ali Hataul
 N I M : 180303050
 Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
 Jurusan : Pendidikan Matematika
 Semester : VIII (Delapan)

kami menyampaikan permohonan izin penelitian atas nama mahasiswa yang bersangkutan di SMP Negeri 01 Ambalau Kabupaten Buru Selatan terhitung mulai tanggal 27 Mei s.d. 27 Juni 2022.

Demikian surat kami atas bantuan dan perkenannya disampaikan terima kasih.

AMBON

Wassalamu 'alaikum wr.wb.


Dekan,
Dr. Ridhwan Latuapo, M.Pd.I

Tembusan:

1. Rektor IAIN Ambon;
2. Kepala Dinas Dikpora Kab. Buru Selatan di Namrole;
3. Kepala UPTD Kecamatan Ambalau Kab. Buru Selatan;
4. Kepala SMP Negeri 01 Kec. Ambalau Kab. Buru Selatan;
5. Ketua Program Studi Pendidikan Matematika;
6. Yang bersangkutan untuk diketahui.



PEMERINTAH KABUPATEN BURU SELATAN
BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK

Jln. Raya Mangga Dua – Namrole, Tlp. 091322135

REKOMENDASI PENELITIAN

Nomor : 074/39
/BKBP/V/2022

- Dasar** : 1. Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2014 Tentang perubahan atas Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor : 64 Tahun 2011 tentang Pedoman Penerbitan Rekomendasi Penelitian;
2. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 20 Tahun 2011 tentang Pedoman Penelitian dan Pengembangan dilindungi Kementerian Dalam Negeri dan Pemerintah Daerah;
3. Surat Keputusan Menteri Dalam Negeri Nomor : SD,6/2/12 tanggal 5 Juli 1972 tentang Kegiatan Riset dan Survey diwajibkan melaporkan diri kepada Gubernur Kepala Daerah atau Pejabat yang ditunjuk.
- Menimbang** : Surat Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Institut Agama Islam Negeri Ambon Nomor : B-810/ln.09/4/4-a/PP.00.9/05/2022 pada tanggal 23 Mei 2022 Perihal Ijin Penelitian.

MEMBERITAHUKAN BAHWA :

Nama : **Ali Hataul**
 NIM : 180303050
 Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keuangan
 Jurusan : Pendidikan Matematika
 Untuk : 1) Melakukan Penelitian, dalam rangka penyusunan Skripsi yang berjudul :
"Beban Kognitif Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Aritmatika Sosial"
 2) Lokasi Penelitian : SMP Negeri 01 Ambalau, Kec. Ambalau
 3) Waktu/lama penelitian : 27 Mei s/d 27 Juni 2022
 4) Anggota :
 5) Bidang Penelitian : Pendidikan
 6) Status Penelitian : Baru

Sehubungan dengan maksud diatas, maka dalam pelaksanaannya agar memperhatikan hal-hal sebagai berikut:

- Mentaati semua ketentuan /peraturan yang berlaku.
- Melaporkan kepada instansi terkait untuk mendapatkan petunjuk yang diperlukan.
- Surat rekomendasi ini hanya berlaku bagi kegiatan **Penelitian**.
- Tidak menyimpang dari maksud yang diajukan serta tidak keluar dari lokasi penelitian.
- Memperhatikan keamanan dan ketertiban umum selama pelaksanaan kegiatan berlangsung.
- Memperhatikan dan mentaati budaya dan adat istiadat setempat.
- Menyampaikan 1 (Satu) Eks hasil penelitian kepada Bupati Buru Selatan Cq Kaban. Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Buru Selatan.
- Surat izin ini berlaku sampai dengan **27 Juni 2022** serta dicabut apabila terdapat penyimpangan/pelanggaran dari ketentuan tersebut.

Demikian rekomendasi ini dibuat untuk dipergunakan seperlunya.

Namrole, 27 Mei 2022

an. **BUPATI BURU SELATAN**
Pit. KEPALA BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK
KABUPATEN BURU SELATAN,

M. SOLISSA, S. Sos, MM
 Pembina Tk. I

NIP. 19710215 200003 1 008

Tembusan disampaikan kepada Yth :

- Bupati Buru Selatan di Namrole (sebagai laporan);
- Dekan Fak. Ilmu Tarbiyah dan Keguruan IAIN Ambon di Ambon;
- Kepala Dinas Pendidikan Kab. Buru Selatan di Namrole ;
- Kepala SMP Negeri 01 Kecamatan Ambalau di Ambalau;
- Sdr/lt. Ali Hataul di Tempat;
- Arsip.



PEMERINTAH KABUPATEN BURU SELATAN
SMP NEGERI 01 AMBALAU
 KECAMATAN AMBALAU

Jl: Irmoy, Desa Siwar, E-mail: smpnegeri01ambalau@gmail.com



Nomor Statistik Sekolah /NPSN

2	0	1	2	1	0	3	0	9	0	1	8
6	0	1	0	0	9	8	3				

SURAT KETERANGAN IZIN PENELITIAN

Nomor : 421.3/203/SMPN-01 AMB/VI/2022

Yang bertanda tangan dibawah ini . Kepala SMP Negeri 01 Ambalau Kabupaten buru selatan , Provinsi Maluku Menerangkan Bahwa :

Nama : ALI HATAUL
 NIMP : 80303050
 Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
 Jurusan : Pendidikan Matematika

Telah melakukan Penelitian pada Sekolah SMP Negeri 01 Ambalau, Kabupaten buru selatan provinsi Maluku, terhitung mulai tanggal 27 Mei s/d 27 Juni 2022. dengan judul Skripsi "Beban Kognitif Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Artimatika Sosial" Kelas VII (TUJUH) SMP NEGERI 01 AMBALAU . KECAMATAN AMBALAU KABUPATEN BURU SELATAN .

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI

AMBAU

Demikian surat keterangan ini, dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya. atas kerjasama yang baik kami ucapkan terima kasih .

Ambalau, 27 Juni 2022

DINAS PENERANGAN
 KE KEPALA SEKOLAH
 SMP NEGERI
 AMBALAU
 AMBALAU
 KABUPATEN BURU SELATAN
 ALI HATAUL
 NIP. 19661007 199001 1 003



PEMERINTAH KABUPATEN BURU SELATAN
SMP NEGERI 01 AMBALAU
 KECAMATAN AMBALAU

Jl: Irmoy, Desa Siwar, E-mail: smpnegeri01ambalau@gmail.com



Nomor Statistik Sekolah /NPSN

2	0	1	2	1	0	3	0	9	0	1	8
6	0	1	0	0	9	8	3				

SURAT KETERANGAN

Nomor : 421.3/203/SMPN-01 AMB/VI/2022

Berdasarkan surat Nomor B-329/In.09/4/4-a/PP.00.9/03/2022 maka kepala SMP NEGERI 01 AMBALAU Menerangkan bahwa :

Nama : ALI HATAUL
 NIMP : 80303050
 Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
 Jurusan : Pendidikan Matematika
 Semester : VIII (Delapan)

Telah menyelesaikan Penelitian pada Sekolah SMP Negeri 01 Ambalau, dengan judul Skripsi " **Beban Kognitif Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Arimatika Sosial**" Kelas VII (TUJUH) SMP NEGERI 01 AMBALAU . yang terlaksana pada tanggal 27 Mei s/d 27 Juni 2022 sampai selesai dengan baik.

Demikian surat keterangan ini, dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya..

Ambalau, 27 Juni 2022

Kepala SMPN 01 AMBALAU



LAKAM MAHU, S.Pd

NIP. 19661007 199001 1 003



PEMERINTAH KABUPATEN BURU SELATAN
BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK

Jln. Raja Mangga Dua – Namrole, Tlp. 091322135

KETERANGAN SELESAI PENELITIAN

Nomor : 074/48/BKBP/VII/2022

- Dasar** : 1. Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2014 Tentang perubahan atas Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor : 64 Tahun 2011 tentang Pedoman Penerbitan Rekomendasi Penelitian;
 2. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 20 Tahun 2011 tentang Pedoman Penelitian dan Pengembangan dilingkungan Kementerian Dalam Negeri dan Pemerintah Daerah;
 3. Surat Keputusan Menteri Dalam Negeri Nomor : SD.6/2/12 tanggal 5 Juli 1972 tentang Kegiatan Riset dan Survey diwajibkan melaporkan diri kepada Gubernur Kepala Daerah atau Pejabat yang ditunjuk.
- Menimbang** : Surat Keterangan Selesai Penelitian SMP Negeri 01 Ambalau Kecamatan Ambalau Kabupaten Buru Selatan Nomor : 421.3203/SMPN-01 AMB/VI/2022 tanggal 27 Juni 2022 Perihal: Keterangan Selesai Penelitian.

MEMBERITAHUKAN BAHWA :

Nama : Ali Hataul
NIM : 80303050
Jurusan/Prodi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan IAIN Ambon
Judul Skripsi : *"Beban Kognitif Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Aritmatika Sosial" Kelas VII (Tujuh) SMP Negeri 01 Ambalau"*
Lokasi Penelitian : SMP Negeri 01 Ambalau, Kecamatan Ambalau

Bahwa mahasiswa tersebut telah selesai melaksanakan penelitian dengan baik pada lokasi yang telah di tetapkan dalam Rekomendasi Penelitian.

Demikian keterangan ini dibuat sesuai dengan ketentuan peraturan yang berlaku, agar dapat di pergunakan sebagaimana mestinya.

Namrole, 12 Juli 2022

AMNON an. BUPATI BURU SELATAN
Pt. KEPALA BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK
KABUPATEN BURU SELATAN,

M. SOLISSA, S. Sos, MM

Perubina Tk. I

NIP. 19710215 200003 1 008

Tembusan disampaikan kepada Yth :

1. Bupati Buru Selatan di Namrole (sebagai laporan);
2. Dekan Fak. Ilmu Tarbiyah dan Keguruan IAIN Ambon di Ambon;
3. Sdr/i. Ali Hataul di Tempat;
4. Arsip.