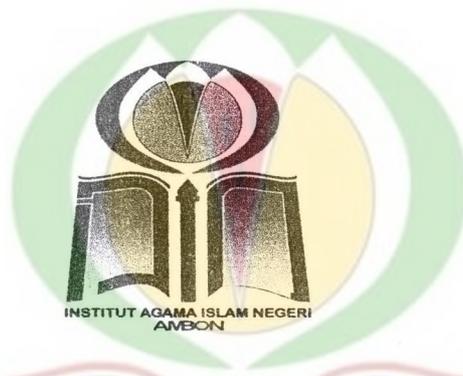


**ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA
SISWA PADA MATERI ALJABAR DI KELAS VII SMP GARUDA
NASIRI**

SKRIPSI



Oleh:

HERWATI HAMUSI
NIM. 0140303002

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
AMBON

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN)
AMBON
2020**

PENGESAHAN SKRIPSI

JUDUL : Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah
Matematika Pada Materi Aljabar Di Kelas VII SMP
Garuda Nasiri

NAMA : Herwati Hamusi

NIM : 0140303002

JURUSAN/KLS : Pendidikan Matematika/A

FAKULTAS : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan IAIN Ambon

Telah diuji dan dipertahankan dalam sidang munaqasyah yang diselenggarakan pada Hari Tanggal Tahun dan dinyatakan dapat diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pendidikan (S.Pd) dalam ilmu pendidikan matematika.

DEWAN MUNAQASYAH

Pembimbing I : Dr. Ajeng Gelora Mastuti, M.Pd (.....)

Pembimbing II : Kasliyanto, M. Pd (.....)

Penguji I : Dr. Patma Sopamena, M.Pd (.....)

Penguji II : Dinar Riaddin, M.Pd (.....)

Diketahui Oleh

Ketua Jurusan Pendidikan
Matematika IAIN Ambon

Dr. Ajeng Gelora Mastuti, M.Pd

NIP.198405062009122004

Disahkan Oleh

Dekan Fakultas Tarbiyah dan
Keguruan IAIN Ambon

Dr. Saqad Umarella

NIP.1965070619922031003



PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Herwati Hamusi

NIM : 0140303002

Program Studi : Pendidikan Matematika

Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Judul : Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika
Siswa Pada Materi Aljabar Kelas VII SMP Garuda Nasiri

Menyatakan bahwa, skripsi ini benar-benar merupakan karya sendiri. Jika dikemudian hari terbukti bahwa skripsi ini merupakan duplikat, tiruan, plagiat, dibuat atau dibantu orang lain secara keseluruhan, maka skripsi ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab saya dan saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Ambon,

2020

Saya yang menyatakan



Herwati Hamusi
Nim. 0140303002

MOTTO

"Man jadda wa jaddah"

(Siapa yang bersungguh-sungguh pasti akan berhasil)

"Dalam setiap perjuangan selalu terdapat masalah dan berbagai ujian didalamnya maka pejamkanlah matamu dan bayangkanlah wajah mereka sosok yang sangat luar biasa dalam hidup kita, kedua orang tua kita, harta terindah yang diberikan Allah kepada kita yang setiap hembusan nafas mereka selalu terucap doa untuk keberhasilan kita dimanapun mereka berada, selalu dilantunkan doa-doa suci untuk keberhasilan putra putrinya, insya Allah masalah itu akan hilang dan semangat untuk bangkit dalam menyelesaikan masalah tersebut akan tumbuh dengan sendirinya yakinlah engkau pasti bisa insya Allah".

PERSEMBAHAN

Dengan air mata penuh cinta, rasa rindu tiada tara dari lubuk hati yang terdalam, Kupersembahkan karya kecilku ini (skripsiku) untukmu yang kurindukan, pangeranku ayahku tercinta (Hamusi) dan bidadari syurgaku ibundaku tecinta (Mulyani) yang selalu menghadirkan sinar garis kehidupanku yang telah menjaga dan merawatku lewat doa-doanya dan senantiasa menemaniku dalam setiap perjuangan panjang penuh legenda kehidupan ini mereka telah menciptakan cerita dan teka-teki dalam hidupku. Teruntuk mereka separuh jiwaku, harta terindah yang dianugerahkan Allah untukku pangeranku dan bidadari syurgaku lewat mereka aku menjadi putri dalam istana kecil kami dan memiliki cerita kehidupan ini. Kakak-kakakku dan adik-adikku yang telah memberikan dorongan dan menjadi pemicu semangatku untuk meraih cita-citaku. Sahabat-sahabatku dan almamaterku IAIN Ambon.

ABSTRAK

Herwati Hamusi, Nim 0140303002. Pembimbing I Dr. Ajeng Gelora Mastuti, M.Pd dan Pembimbing II Kasliyanto, M.Pd; “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Pada Materi Aljabar Di Kelas VII SMP Garuda Nasiri”. Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan IAIN Ambon, Tahun 2020.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VII SMP Garuda Nasiri dalam penyelesaian soal aljabar. Dengan menggunakan langkah-langkah polya. Sumber data dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII SMP Garuda Nasiri sebanyak 32 orang. Berdasarkan hasil analisis terhadap lembar jawaban siswa, maka dipilih 1 orang sebagai subjek untuk diwawancarai. Adapun tipe penelitian ini adalah deskriptif kualitatif. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah observasi, tes, wawancara dan catatan lapangan. Teknik analisis data yang digunakan adalah reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan (verifikasi).

Dari penelitian tersebut dapat dilihat bahwa siswa mampu memecahkan masalah matematika. Hal tersebut tampak dari kemampuan siswa tersebut: (1) menentukan hal-hal yang diketahui dan yang ditanyakan secara lengkap. Selain itu siswa juga mampu memahami hubungan antar informasi yang diberikan. Sehingga dapat dikatakan bahwa siswa mampu memahami masalah. (2) menyusun suatu permasalahan dalam menyelesaikan masalah matematika, sehingga dapat dikatakan bahwa siswa mampu menyusun rencana penyelesaian. (3) menyelesaikan model matematika dengan tepat dan mampu mencari hasil akhir dari permasalahan yang diberikan serta mampu melakukan operasi hitung dengan tepat. Sehingga dapat dikatakan bahwa siswa mampu melaksanakan rencana penyelesaian. (4) mengecek penyelesaian soal maupun perhitungannya serta menyusun suatu kesimpulan. Sehingga dapat dikatakan bahwa siswa mampu mengecek kembali. Dari keterangan diatas dapat disimpulkan bahwa siswa mampu memecahkan masalah matematika berdasarkan langkah polya.

Kata kunci : *Analisis, Kemampuan pemecahan masalah, Materi Aljabar.*

ABSTRACT

Herwati Hamusi, Student's ID 0140303002. Instructor I Dr. Ajeng Gelora Mastuti, M.Pd and Instructor II Kasliyanto, M.Pd; "Analysis of students problem solving capabilities of mathematics case in Algebra subject on the 7th Grade of Garuda Nasiri Junior High School. Students of Mathematics Education Department, Tarbiyah Science and Teaching Faculty of IAIN Ambon, year 2020.

This research aims to determine the ability to solve the mathematics problem of 7th Grade students of Garuda Nasiri within resolving the algebra subject. Using the Polya steps. The data source in this study was taken from 32 of the 7th grade students Garuda Nasiri Junior high school. Based on the analysis results from the student's answer sheet, 1 Students were selected as subjects for the interview. The type of this research is qualitative descriptive. The data collection techniques used are observations, tests, interviews and field records. Data analysis techniques used are data reduction, data presentation and withdrawal of conclusions (verification).

According to the research, it can be seen that the students are able to solve mathematical problems. These are evidents from the students' ability: (1) determining what is known and what is asked by the questions in comprehensive. In addition, students are also able to understand the relationship between information provided. So it can be conclude that students are able to understand the problem. (2) Drafting an example in solving the mathematical problems, so it can be said that the students are able to develop a settlement plan. (3) Complete the mathematical model appropriately and able to find the final result of the reserved problems and able to perform the calculated operation appropriately. So it can be said that students are able to implement completion plans. (4) Check the resolution of the question or calculation and make a conclusion. So it can be said that students are able to check back. From the explanation above can be concluded that students are able to solve mathematical problems based on the Polya steps.

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
AMBON

Keywords: *Analysis, Problem solving capabilities, Algebra subject.*

KATA PENGANTAR



Alhamdulillah syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas segala nikmat yang diberikan kepada penulis berupa nikmat kesehatan, kesempatan dan kekuatan sehingga penelitian dan penulisan skripsi ini dapat terselesaikan. Skripsi ini disusun sebagai karya ilmiah untuk memenuhi persyaratan guna memperoleh gelar S-1 pada program studi pendidikan Matematika, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Ambon. Shalawat dan salam dihaturkan kepada Rasulullah SAW. Sebagai nabi akhir zaman dan pemberi rahmat bagi semesta alam.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini belum sempurna. Dalam penyusunan karya kecilku ini penulis ingin menyampaikan penghargaan yang sebesar-besarnya kepada Ayahanda selaku pangeran dalam istanah kecil kami “Hamusi” yang senantiasa memberikan motivasi, dukungan dan doa serta kasih sayang yang tiada tara untukku dan Ibunda tercinta, bidadari syurgaku juga bidadari dalam istanah kecil kami “Mulyani” yang setiap langkah kakinya selalu terucap doa untukku, dan senantiasa memberikan nasehat, motivasi untukku. Terimah kasih pangeran dan bidadari syurgaku Karena berkat do’a, pengorbanan, didikan, bimbingan, dorongan dan penuh perhatian sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

Selama dalam penyusunan skripsi ini, penulis banyak menemui hambatan dan kendala. Akan tetapi kendala dan hambatan tersebut dapat diatasi berkat bantuan dari berbagai pihak untuk itu penulis menyampaikan penghargaan dan mengucapkan terima kasih yang tulus kepada:

1. Dr. Hasbollah Toisuta, M. Ag, selaku Rektor IAIN Ambon, Dr. H. Mohdar Yanlua, M.H selaku wakil rektor I, Dr. Ismail DP, M.Pd selaku wakil rektor II, dan Dr. Abdullah Latuapo, M.Pd.I selaku wakil rektor III IAIN Ambon.
2. Dr. Samad Umarella, M.Pd, selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan beserta wakil dekan I bidang akademik dan pengembangan lembaga

Dr. Patma Sopamena, M.Pd.I, M.Pd. Wakil dekan II bidang administrasi umum dan keuangan Ummu Sa'idah, M.Pd.I dan wakil dekan III bidang kemahasiswaan dan kerja sama Dr. Ridwan Latuapo, M.Pd.I

3. Dr. Ajeng Gelora Mastuti, M.Pd selaku ketua Program Studi Pendidikan Matematika dan Ibu Nur Apriani Nukuhaly, M.Pd selaku sekretaris Program Studi Pendidikan Matematika yang telah memberikan motivasi, perhatian, dan segala kebijaksanaan sampai skripsi ini terselesaikan.
4. Dr. Ajeng Gelora Mastuti, M.Pd selaku pembimbing I dan pak Kasliyanto, M.Pd. selaku pembimbing II yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan petunjuk, bimbingan, mengarahkan, serta memberikan motivasi yang tinggi kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini.
5. Dr. Patma Sopamena, M.Pd.I, M.Pd. selaku penguji I dan pak Dinar Riaddin, M.Pd. selaku penguji II yang telah meluangkan waktunya serta memberikan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kebaikan dan kesempurnaan skripsi ini.
6. Para dosen serta asisten dosen di lingkungan IAIN Ambon, pada khususnya di Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan yang mencurahkan segala perhatian kepada penulis, yang sudah mencurahkan ilmunya kepada penulis dan pada khususnya jurusan pendidikan matematika yang selama dalam perkuliahan telah banyak membekali penulis dengan ilmu pengetahuan dan mendidik penulis dengan sabar.
7. Pimpinan perpustakaan IAIN Ambon beserta stafnya yang telah menyediakan fasilitas literatur yang dibutuhkan oleh penulis.
8. Kepala sekolah SMP Garuda Nasiri (La Hadia, S. Pd), yang bersedia memberi kesempatan kepada penulis untuk melakukan penelitian di sekolah tersebut.
9. Guru matematika (Pak Adnan Maniru S. Pd), beserta para staf yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melaksanakan penelitian, serta para siswa/siswi yang telah berpartisipasi dan kerjasamanya selama pelaksanaan penelitian.
10. Orang tuaku tercinta ayahku (Hamusi) dan ibundaku (Mulyani), yang membimbing, mengasuh serta do'anya yang tidak henti-hentinya kepada

penulis mulai dari kecil hingga dewasa sampai terselesaikannya skripsi ini, semoga dibalas oleh Allah SWT, dengan pahala yang setimpal, amin.

11. Kakakku tersayang (Hariyati Hamusi dan suami, Lukman) serta Adik-adikku (Sahrul Hamusi dan Kurniawati Hamusi) yang senantiasa mendukung memberikan motivasi serta doa yang tiada henti untuk penulis terima kasih karena berkat doa kalian semua penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
12. Untuk sahabatku tercinta (Supniati Tamalo, Lilinurinda Daud, Trisdayati suhardi, Puspita Sinu, Zulkida Lambua dan Azzohara Mustara) yang senantiasa menemani, memberikan dorongan dan motivasi serta selalu meluangkan waktunya untuk selalu bersama-sama dalam segala urusan kampus serta sahabat seperjuanganku selama ini.
13. Temanku, wa reni Wagola, Jumini Muhammad, Narti Rumbia, Wa Linda, Laila Sahari, Sanaria Detek, yang selalu bersedia membantu penulis, terima kasih penulis sampaikan untuk kalian.
14. Rekan-rekan mahasiswa angkatan 2014 fakultas ilmu tarbiyah jurusan pendidikan matematika serta mereka yang tidak sempat penulis sebutkan namanya satu demi satu.

Selaku insan biasa, penulis menyadari sepenuhnya bahwa didalam skripsi ini masih terdapat kekeliruan, kesalahan dan kekurangan yang disebabkan oleh keterbatasan penulis baik dari segi pengetahuan, tenaga maupun materi. Oleh karena itu, saran dan kritik yang bersifat membangun dari semua pihak demi kesempurnaan skripsi ini.

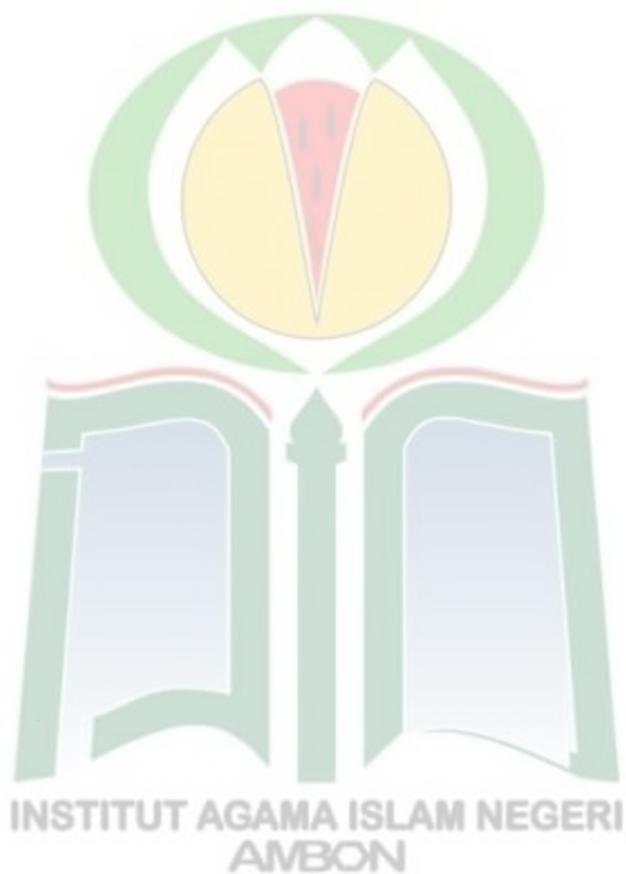
Hanya kepada Allah SWT, penulis berharap semoga semua bantuan, arahan, bimbingan, motivasi dan do'a yang diberikan oleh berbagai pihak dapat menjadi bagian dari ibadah, sehingga memperoleh pahala yang setimpal di sisi Allah SWT. Dan semoga rahmat dan karunia-Nya yang maha pemurah senantiasa menyertai kita. *Amin Ya Roabbal A'alamin...*

Ambon, 2020

Penulis



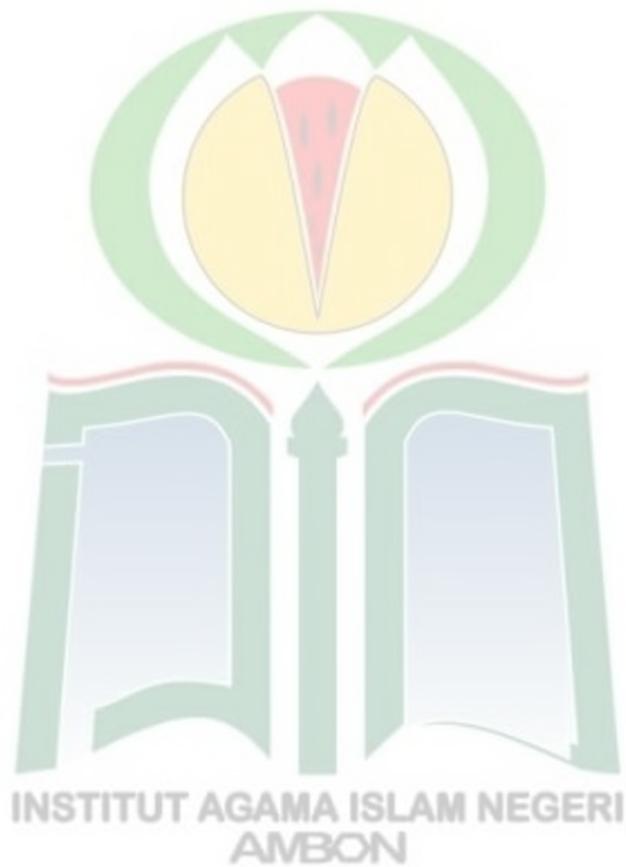
Herwati Hamusi
NIM: 0140303002



DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
PENGESAHAN SKRIPSI.....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR DIAGRAM.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	7
C. Tujuan Penelitian.....	7
D. Manfaat Penelitian	7
E. Definisi Istilah.....	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Hakekat Matematika	10
B. Pemecahan Masalah Matematika Polya.....	14
C. Materi Aljabar	20
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian.....	27
B. Lokasi dan Waktu Penelitian	27
C. Subjek Penelitian.....	28
D. Instrumen Penelitian.....	30
E. Teknik Pengumpulan Data.....	30
F. Teknik Analisis Data.....	31
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian	33

B. Pembahasan.....	53
BAB V PENUTUP	
A. Kesimpulan.....	60
B. Saran.....	60
DAFTAR PUSTAKA.....	67



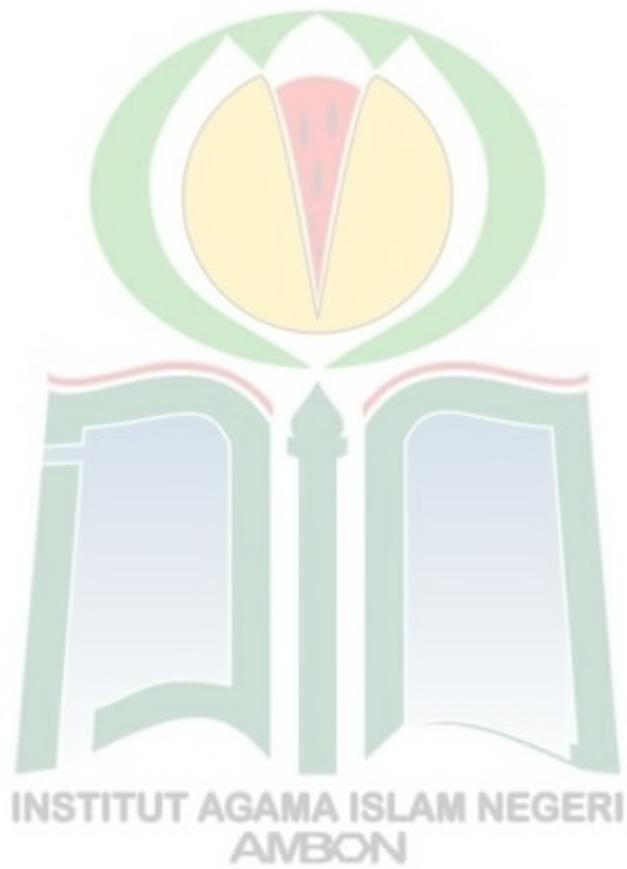
DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Hasil pekerjaan MA	6
Siswa terlibat dalam pemecahan masalah matematika dikelas	33
Hasil jawaban subjek RPL	35
Hasil jawaban subjek RPL	39
Hasil jawaban subjek RPL	41
Hasil pengecekan kembali terhadap subjek RPL	43
Hasil jawaban subjek RPL	45
Hasil jawaban subjek RPL	48
Hasil jawaban subjek RPL	50
Hasil pengecekan kembali terhadap subjek RPL	52



DAFTAR DIAGRAM

Gambar	Halaman
Proses Pengambilan Subjek	29



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
Lampiran 1. Kisi-Kisi Soal Tes	99
Lampiran 2. Soal Tes	101
Lampiran 3. Alternatif Penyelesaian.....	102
Lampiran 4. Pedoman Wawancara	103
Lampiran 5. Lembar Validasi	104
Lampiran 6. Dokumentasi.....	106
Lampiran 7. Hasil Pekerjaan Subjek.....	108
Lampiran 8. Hasil Catatan Lapangan Subjek.....	110
Lampiran 9. Transkrip Wawancara	113



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kemampuan pemecahan masalah adalah suatu cara yang dilakukan siswa untuk mengetahui hasil dari suatu masalah dengan menerapkan pengetahuan yang dimilikinya atau berusaha mengetahui pengetahuan yang diperlukan serta usaha untuk menemukan jalan keluar dari suatu kesulitan dan mencapai tujuan yang dapat dicapai dengan segera. Memecahkan masalah merupakan suatu tingkat aktivitas intelektual yang sangat tinggi dalam menghadapkan siswa kepada suatu masalah agar dipecahkan. Memecahkan masalah juga merupakan proses menerima masalah dan berusaha untuk memecahkan masalah tersebut. Setiap kali siswa memecahkan masalah, siswa akan mempelajari sesuatu yang baru, karena memecahkan masalah adalah suatu bentuk belajar dan cara yang baik yang dilakukan guru untuk membantu siswa memecahkan masalah dengan menggunakan langkah-langkah dalam memecahkan masalah.¹

Menurut polya pemecahan masalah matematika adalah suatu cara untuk menyelesaikan masalah matematika dengan menggunakan penalaran matematika (konsep matematika) yang telah dikuasai sebelumnya. Ketika siswa menggunakan kerja intelektual dalam pelajaran, maka hal tersebut menunjukkan pemecahan masalah yang diarahkan sendiri untuk diselesaikan merupakan suatu karakteristik

¹Fadjar Shadiq, *Penalaran Pemecahan Masalah dan Komunikasi dalam Pembelajaran Matematika*. (Yogyakarta: Dirjen PPPG Matematika, 2004), hlm.7

penting.² Memecahan masalah menunjukkan bahwa menyelesaikan masalah itu sangat penting untuk memecahkan suatu masalah dari pada sekedar pengetahuan dan dimungkinkan untuk belajar dan berusaha dalam menyelesaikan suatu masalah pada situasi dimana ada atau tidaknya pengetahuan tentang masalah yang diperlukan.³

Sumarmo mengemukakan bahwa pemecahan masalah sebagai kegiatan menyelesaikan soal cerita, menyelesaikan soal yang tidak rutin, mengaplikasikan matematika dalam kehidupan sehari-hari atau keadaan lain, dan membuktikan atau menciptakan atau menguji konjektur. Menyelesaikan masalah juga diperlukan aturan kompleks atau aturan tingkat tinggi yang dapat dicapai setelah menguasai aturan dan konsep terdefinisi.

Berdasarkan pendapat diatas maka pemecahan masalah dalam tulisan ini adalah kemampuan yang dimiliki setiap orang yang dalam memecahkannya berbeda-beda tergantung pada apa yang dilihat, diamati, dilihat dan dipikirkannya sesuai pada kejadian dikehidupan nyata. Memecahkan masalah atau soal berbentuk cerita berarti menerapkan pengetahuan yang dimiliki secara teoritis untuk memecahkan persoalan nyata/keadaan sehari-hari.

NCTM (2000), Menetapkan memecahkan masalah matematika bukan saja merupakan suatu sasaran belajar matematika, tetapi juga dapat terkait dengan kemampuan siswa oleh karena itu, kemampuan memecahkan masalah menjadi

² Ninik dkk, *Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Untuk Setiap Tahap Model Polya Dari Siswa SMK Ibu Pakusari Jurusan Multimedia Pada Pokok Bahasan Program Linear*, Jurnal, Vol. 5, No. 3, hal. 16

³ Danar Supriadi, 2015, *Analisis poses berpikir siswa dalam memecahkan masalah matematika bedasarkan langkah polya ditinjau dai kecedasan emosional siswa kelas VIII SMP AlAzhar Syifa Budi*, Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika Vol.3, No.2, hal., 205-206 April 2015

fokus dalam pembelajaran matematika disemua jenjang dari sekolah dasar hingga perguruan tinggi. Standar matematika sekolah meliputi standar isi atau materi (*mathematical content*) dan standar proses (*mathematical processes*). Standar proses meliputi pemecahan masalah (*problem solving*), penalaran dan pembuktian (*reasoning and proof*), koneksi (*connecntio*), komunikasi (*communication*), dan representasi (*representation*).⁴

Pentingnya pemecahan masalah matematika dilihat dari proses belajar siswa dan hasil belajar siswa. Memecahkan masalah matematika yang harus dikembangkan dalam pembelajaran matematika. Semakin meningkat kemampuan memecahkan masalah matematika siswa maka pola pikir siswa tersebut juga meningkat. Hal itu disebabkan penggunaan memecahkan masalah matematis yang sesuai dengan permasalahan yang dapat menjadikan gagasan atau ide-ide matematika lebih konkrit dan membantu siswa untuk memecahkan suatu masalah yang kompleks menjadi lebih sederhana.

Memecahkan masalah matematika juga penting dimiliki oleh setiap siswa dengan beberapa alasan yaitu menjadikan siswa lebih kritis dan analitis dalam mengambil keputusan di dalam kehidupan. Selain itu, siswa yang memiliki kemampuan memecahkan masalah adalah siswa yang memiliki pemahaman yang baik tentang suatu masalah, mampu mengkomunikasikan ide-ide dengan baik, mampu mengambil keputusan, memiliki keterampilan tentang bagaimana mengumpulkan informasi yang relevan, menganalisis dan menyandari betapa perlunya meneliti kembali hasil yang telah diperoleh dalam

⁴Masrurotullaily dkk, *Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Pada Siswa SMK Negeri 6 Jembar*. Jurnal Kadikma, 2013, Vol. 4, No. 2, hal. 129

penyelesaikan masalah tersebut.⁵ Hal ini tertuang dalam Al-qur'an surat Al-Insyirah ayat 5-6.

فَإِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا ۝ إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا ۝ ٦

Artinya:

“karena sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan, sesungguhnya kesulitan itu ada kemudahan” (Q.S Al-Insyirah:5-6).

Peneliti mengambil beberapa penelitian sebagai penelitian terdahulu yang relevan. Pertama, skripsi dari Shafrina Isnaini (2013). Program Studi Pendidikan Matematika Institut Agama Islam Negeri Sumatera Utara dengan judul Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah pada Materi Kubus dan Balok Kelas VIII Melalui Strategi Pemecahan Masalah IDEAL di Madrasah Tsanawiyah Swasta Persatuan Amal Bakti (PAB)-1 Helvetia Tahun Pelajaran 2012/2013. Berdasarkan hasil penelitian disimpulkan bahwa ada peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa dalam memahami materi kubus dan balok melalui strategi pemecahan masalah IDEAL.

Kedua, Penelitian ini dilakukan oleh Muhammad Ardiansyah (2013). Program Studi Pendidikan Matematika Institut Agama Islam Negeri Sumatera Utara dengan judul Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika pada Materi pokok Turunan Melalui Pendekatan Pembelajaran *Realistic Education* (RME) de Kelas XI Siswa Madrasah Aliyah Laboratorium IAIN-SU Medan T.P 2012-2013. Dari hasil penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa melalui pendekatan pembelajaran *Realistic Mathematic Educationi* (RME) dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika pada materi pokok turunan siswa kelas kelas XI Madrasah Aliyah laboratorium IAIN-

⁵ Yunanto dan Danang Tricahyo Gumilang, 2016, *Analisis Kemampuan ...*, hal.20.

Su Medan Tahun Ajaran 2012-2013.

Jadi, yang membedakan antara penelitian tersebut dengan penelitian yang akan dilakukan ini adalah terletak pada materi yang diteliti dan pemecahan masalah yang digunakan. Dari kedua penelitian terdahulu yang tercantum di atas, masing-masing memiliki perbedaan dan persamaan terhadap penelitian yang akan dilakukan ini. tetapi semua peneliti yang tercantum di atas, berbeda dengan penelitian yang akan dilakukan ini.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan peneliti dengan guru mata pelajaran matematika SMP Garuda Nasiri, mengatakan bahwa kegiatan pembelajaran matematika di kelas sudah berjalan dengan cukup baik, akan tetapi masih banyak siswa yang memiliki nilai matematika rendah. Penyebab nilai matematika siswa rendah diduga karena pemahaman konsep siswa terhadap materi yang dipelajari masih kurang maksimal, terutama untuk soal cerita yang membutuhkan langkah penyelesaian yang panjang dalam memecahkan suatu masalah. Selain hal yang diatas peneliti mendapatkan masalah yakni siswa masih salah dalam memecahkan masalah matematika pada penyelesai soal bentuk aljabar. Sehingga siswa belum memahami masalah apa yang ditanyakan dan menyebutkan apa yang diketahui dalam soal yang diberikan serta menyelesaikan soal sesuai dengan pemecahan masalah.

Seperti pada hasil penyelesaian siswa kelas VII SMP-IT Assalam Ambon yang salah dalam menyelesaikan soal aljabar dalam penulisan akhir. Siswa yang berinisial MA, ini menyelesaikan soal yang diberikan awalnya siswa ini sudah benar dalam meyelesaika soal yang diberikan. namun untuk langkah selanjutnya

siswa ini sudah keliruh akibatnya jawaban akhir yang diperoleh siswa ini salah. Olehnya itu penyelesaian masalah matematika itu penting untuk mengatasi masalah-masalah yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal matematika. Hal ini dapat dilihat pada gambar berikut.

Nama = Maryam Arifin

Soal :
selesaikan bentuk sederhana dari
 $3-(4x-7) = \dots ?$

Jawab

Penyelesaian :

$$3-(4x-7) = 3-4x+7$$

$$= -1x+7$$

$$= 8x$$

Gambar 1.1. Hasil pekerjaan MA

Berdasarkan uraian diatas tentang kesulitan siswa dalam memecahkan masalah matematika, oleh karena itu peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul.” *Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Pada Materi Aljabar Di Kelas VII SMP Garuda Nasiri.*”

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah Bagaimana kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VII SMP Garuda Nasiri pada materi aljabar?

C. Tujuan Penelitian

Bertolak dari uraian di atas, maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada materi aljabar kelas VII SMP Garuda Nasiri.

D. Manfaat penelitian

Kegiatan penelitian yang berkaitan dengan Materi Aljabar pada SMP Garuda Nasiri diharapkan dapat bermanfaat bagi:

1. guru

Sebagai informasi dan menambah wawasan bagi guru matematika yang mengajar di kelas VII SMP Garuda Nasiri tentang kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada materi aljabar kelas VII SMP Garuda Nasiri.

2. Siswa

Sebagai informasi tentang memecahkan masalah yang dilakukannya agar dijadikannya motivasi untuk memecahkan masalah tersebut.

3. Bagi peneliti

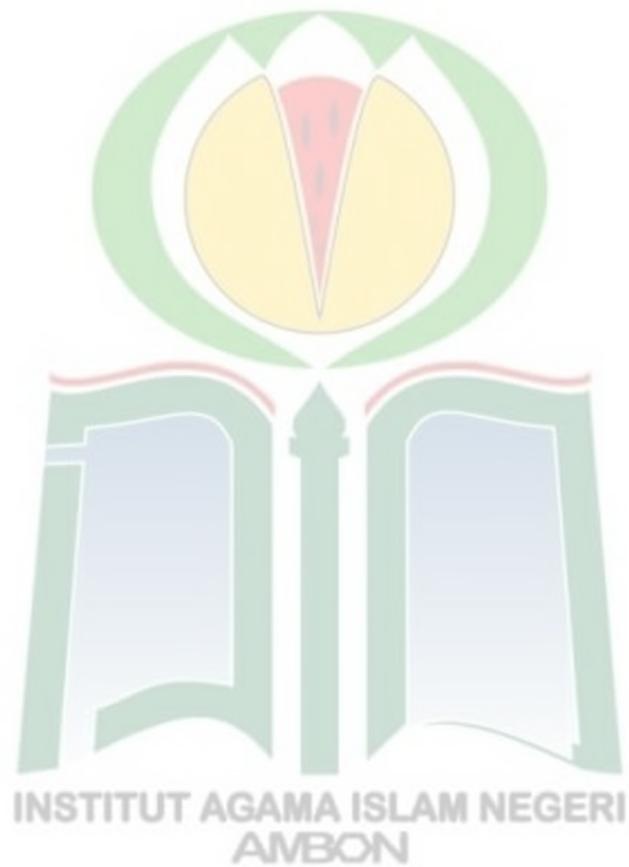
Sebagai bahan referensi yang ingin melanjutkan penelitian ini lebih lanjut.

E. Definisi Istilah

Definisi istilah dimaksudkan untuk memperoleh pengertian yang sama tentang istilah dalam penelitian ini dan tidak menimbulkan interpretasi yang berbeda dari pembaca. Istilah-istilah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

- a. Pemecahan masalah adalah suatu cara untuk menyelesaikan masalah matematika dengan menggunakan penalaran matematika (konsep matematika) yang telah dikuasai sebelumnya.
- b. Memahami masalah adalah permasalahan yang dibaca berulang-ulang untuk dapat meyakini kebenaran masalah, sehingga dapat menemukan beberapa hal yang diketahui atau tidak diketahui dan mengetahui hubungan kedua hal tersebut.
- c. Merencanakan pemecahan masalah adalah Pemahaman masalah sangat berpengaruh dalam langkah rencana pemecahan masalah. Pemahaman tersebut digunakan untuk menentukan aturan yang akan digunakan. Maka pada langkah ini, akan diperoleh rumus dan unsur yang akan digunakan dalam pemecahan masalah.
- d. Melaksanakan pemecahan masalah adalah pelaksanaan rencana pemecahan yang tertuang pada tahap ke-dua, dengan menggunakan rumus dan unsur yang sudah diperoleh. Hasil dari langkah ini adalah solusi masalah.
- e. Memeriksa kembali hasil yang diperoleh adalah Setiap jawaban diperiksa kembali untuk memastikan kebenaran jawaban dan meninjau ulang apakah solusi sesuai dengan permasalahan.

- f. Aljabar merupakan salah satu cabang matematika yang mempelajari tentang pemecahan masalah menggunakan simbol-simbol sebagai pengganti konstanta dan variabel.



BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini ditinjau dari jenisnya termasuk penelitian deskriptif kualitatif. Penelitian deskriptif adalah penelitian mengenai status sekarang dari subjek yang sedang dipelajari. Bersifat kualitatif karena data yang dianalisis berupa data kualitatif yaitu berupa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Pemecahan masalah matematika siswa yang akan dianalisis dalam penelitian ini didasarkan pada langkah-langkah polya, yaitu memahami masalah, menyusun rencana penyelesaian, melaksanakan rencana penyelesaian dan mengecek kembali.

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di kelas VII SMP Garuda Nasiri.

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Garuda Nasiri sejak 4 September 2019 sampai 4 Oktober 2019.

Jadwal Penelitian		
Hari/Tanggal	Waktu	Kegiatan
Rabu 04/09/2019	08:30	Membawah surat penelitian
Kamis 05/09/2019	09:00	Bertemu langsung dengan kepala sekolah
Selasa 10/09/2019	10:45	Pengenalan dengan guru matematika
Kamis 12/09/2019	07:30 – 09:00	Observasi diruangan saat guru matematika menyampaikan materi

Selasa 17/09/2019	10:45 – 11:30	Pengenalan dengan siswa kelas VII sekaligus menjelaskan tentang materi yang akan diujikan
Kamis 19/09/2019	07:30 – 09:00	Melakukan tes
Selasa 24/09/2019	10:45 – 11:30	Wawancara dengan subjek yang dipilih
Kamis 26/09/2019	07:30 – 09:00	Menjelaskan kembali soal tes yang diberikan
Selasa 01/10/2019	10:45 – 11:30	Perpisahan dengan siswa kelas VII
Kamis 03/10/2019	07:30 – 09:00	Perpisahan dengan guru-guru dan siswa kelas VII
Selasa 04/10/2019	10:45 – 11:30	Mengambil surat hasil penelitian dari sekolah

Tabel 2.7 jadwal penelitian

C. Subjek Penelitian

Karena penelitian ini menggunakan penelitian kualitatif, maka pengambilan subyek tidak terlalu banyak. Dari 32 orang yang disajikan sebagai sumber data ada 5 orang subyek yang diwawancarai maka dari ke 5 subyek tersebut yang diambil minimal 1 orang sebagai subyek penelitian dengan menggunakan teknik *purposive sampling* (sampel bertujuan). Pengambilan subyek ini didasarkan pada kemampuan pemecahan masalah yang dibuat siswa dalam mengerjakan soal serta pertimbangan dari guru kelas sehingga siswa yang dipilih mudah untuk diwawancarai.

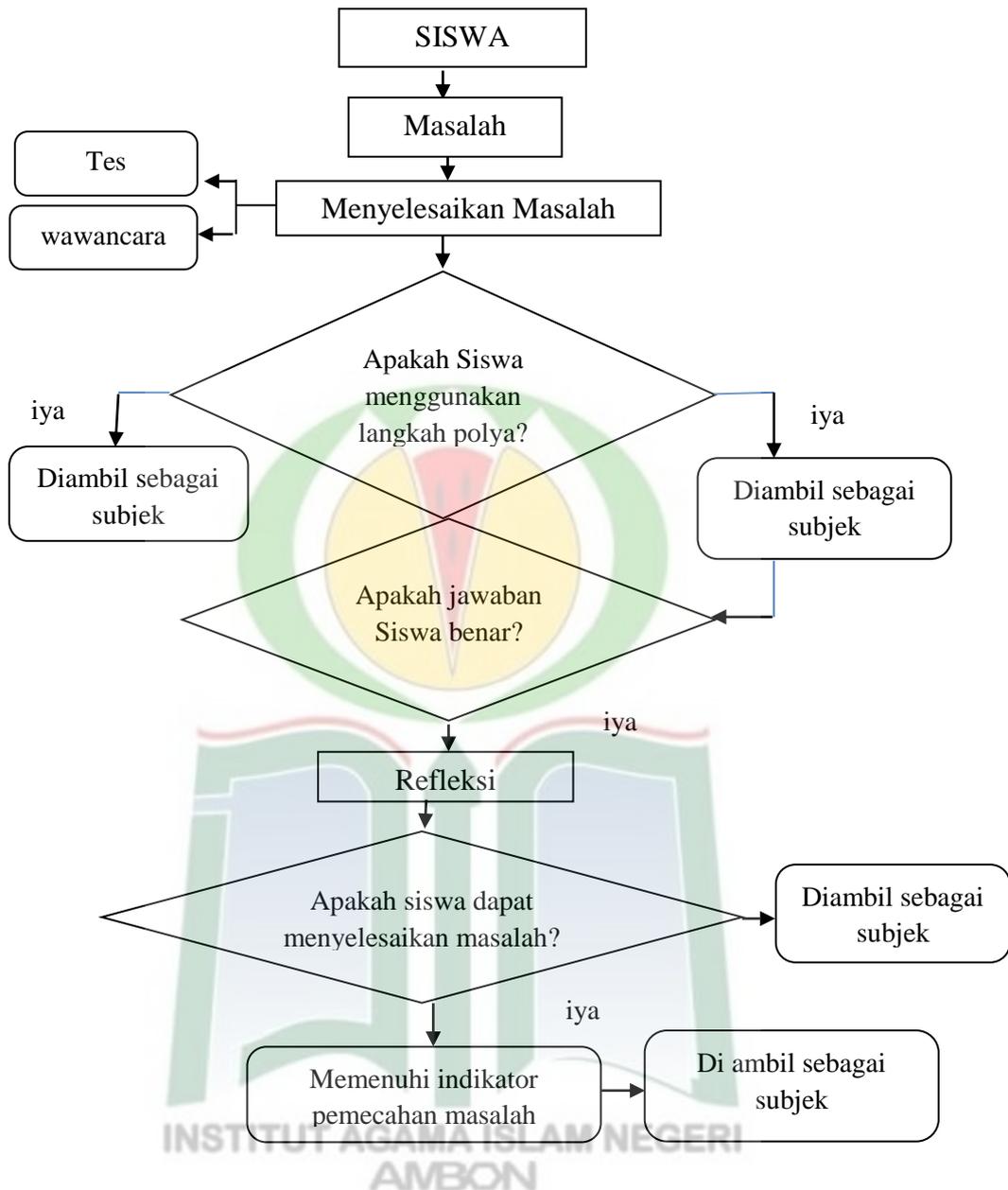


Diagram 3.1 Proses Pengambilan subjek

KETERANGAN :

→ Tahapan yang dilakukan siswa

◇ Jawaban siswa

□ Tindakan yang dilakukan dari masalah yang diberikan

□ : Pengambilan subjek

D. Instrumen Penelitian

1. Instrumen Utama

Peneliti sendiri karena peneliti yang mengumpulkan data, menganalisis data, dan merumuskan hal-hal yang berkaitan dengan data serta menarik kesimpulan.

2. Instrumen Pendukung

Untuk memperoleh data yang akurat dan memudahkan dalam pengumpulan data, digunakan instrumen pendukung berupa soal tes, dan pedoman wawancara.

1. Soal tes digunakan untuk memecahkan masalah matematika siswa dalam menyelesaikan materi aljabar secara perorangan sekaligus untuk menentukan minimal dua orang subjek penelitian.
2. Pedoman Wawancara adalah soal yang digunakan pada saat pelaksanaan wawancara dan merupakan soal yang berbeda dengan soal pada pelaksanaan tes.

E. Teknik Pengumpulan Data

Untuk memperoleh data dalam penelitian ini, peneliti menggunakan metode yaitu:

1. Observasi, dimaksud untuk memperoleh gambaran umum tentang pengelolaan kegiatan belajar mengajar. Hasil observasi ini akan membantu peneliti dalam kegiatan tes dan wawancara.
2. Tes, dilakukan dengan menggunakan perangkat tes yang telah dikembangkan dan dimaksudkan untuk dapat mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

3. Wawancara, dimaksud untuk menjangkit data kualitatif sebanyak-banyaknya dari subyek yang berkaitan dengan kemampuan pemecahan masalah matematika yang dibuatnya dalam menyelesaikan materi aljabar.
4. Catatan lapangan, dibuat oleh peneliti dalam penelitian ini untuk menguatkan data hasil observasi, wawancara dan pemberian soal tes. Dalam catatan lapangan, peneliti menuliskan hal-hal yang didengar, dilihat dan dialami dalam pengamatan yang dilakukan peneliti.

F. Teknik Analisis Data

Berdasarkan pada pendapat Miles dan Huberman, tahap-tahap analisis data dalam penelitian ini yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan dengan penjelasan sebagai berikut.³¹

1. Mereduksi data

Reduksi data adalah kegiatan yang mengacu pada proses menyeleksi, memfokuskan, menyadarkan, mengabstraksikan dan mentransformasikan data mentah yang tertulis pada catatan lapangan. Pada tahap ini dilakukan klasifikasi data dalam kemampuan pemecahan masalah yang dibuat pada setiap soal. Dilanjutkan dengan menganalisis pada jawaban yang salah, setelah itu mendengar ulasan dalam memecahkan masalah yang dibuat.

2. Penyajian data

Penyajian data merupakan sekelompok informasi data yang terorganisasi dan terkategori dituliskan kembali, sehingga memungkinkan untuk menarik kesimpulan dari data tersebut. Pada tahap ini peneliti hanya menyajikan contoh-

³¹Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2011), hal. 217.

contoh kemampuan pemecahan masalah yang dibuat siswa sebagai subyek penelitian.

3. Penarikan Kesimpulan

Penarikan Kesimpulan adalah sebagian dari satu kegiatan dari konfigurasi yang utuh sehingga mampu menjawab pertanyaan penelitian dan tujuan penelitian. Hal ini dapat diperoleh dengan cara membandingkan analisis hasil pekerjaan dan wawancara siswa yang menjadi subjek penelitian sehingga dapat diketahui kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada materi aljabar.



BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan uraian pada pembahasan diperoleh kesimpulan bahwa subjek mampu memecahkan masalah matematika berdasarkan langkah polya yang terdiri dari: (a) Mampu memahami masalah, Kemampuan tersebut terlihat dari siswa mampu menuliskan hal-hal yang diketahui dan yang ditanyakan secara tepat dan lengkap serta memahami hubungan antar informasi yang diberikan. (b) Mampu menyusun rencana penyelesaian, Tahap merencanakan ini terlihat dari siswa mampu menyusun suatu permisalan dan dilanjutkan menyusun model matematika. (c) Mampu melaksanakan rencana penyelesaian, Pada tahap ini terlihat dari siswa mampu menyelesaikan model matematika dengan tepat, kemudian dilanjutkan mampu mencari hasil akhir dari permasalahan yang diberikan dan mampu melakukan operasi hitung dengan benar. (d) Mampu mengecek kembali, Pada tahap ini terlihat dari siswa mampu mengecek penyelesaian soal tersebut baik langkah-langkahnya maupun perhitungannya serta mampu menyusun suatu kesimpulan.

B. Saran

Dari hasil analisis data oleh peneliti, ada beberapa masukan ataupun saran yang ingin disampaikan oleh peneliti. Adapun saran yang ingin disampaikan peneliti kepada beberapa pihak, yaitu sebagai berikut:

- a. Bagi guru
1. Guru diharapkan melibatkan, memberi banyak soal tentang pemecahan masalah.
 2. Membimbing siswa agar gemar berlatih menyelesaikan masalah matematika.
 3. Kreativitas guru dalam menerapkan model pembelajaran yang dapat mendorong untuk tumbuh kembangnya kemampuan pemecahan masalah.
- b. Bagi siswa, pemecahan masalah sangat penting karena bukan hanya melihat siswa pada mata pelajaran matematika saja tetapi melihat siswa pada materi lainnya dan dapat menerapkan dalam kehidupan sehari-hari.
- c. Bagi peneliti lain, diharapkan menjadi salah satu acuan dalam penelitian berikutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Armunanto.(2011) *Ensiklopedia Matematika 6*. Jakarta: Mandiriabadi.
- Abdur Rahman As'ari, dkk, (2016) *Matematika : buku guru/Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Edisi Revisi*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Abdurrahman Mulyo. (2003) *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Eko Siswono Tatag Yuli. (2008) *Model Pembelajaran Matematika Berbasis Pengajaran Dan Pemecahan Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif*. Surabaya: Unesa University Press.
- Halim Fathani Abdul. (2012) *Matematika Hakikat dan Logika*. Jogjakarta: Ar-Ruzz Media.
- Herman.(2012) *Model Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Hery susanto dan Abdur rahman As'ari. (2016) *Proses Berpikir Siswa Dalam Menyelesaikan Permasalahan Pada Materi Trigonometri*. Jurnal pembelajaran matematika.
- Hatta Ahmad. (2001) *Tafsir Qur'an Per Kata Dilengkapi Dengan Asbabun Nuzul & Terjemah*. Jakarta: Maghfirah Pustaka.
- Hana Anisa dan Siti Mawaddah.(2015) *Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Pada Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Generatif (Generative Learning) Di SMP*. EDU-MAT Jurnal Pendidikan Matematika. Volume 3, nomor 2.
- Herlambang. (2013). *Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VII-A SMP Negeri 1 Kepahiang Tentang Bangun Datar Di Tinjau Dari Teori Van Hiele*. Tesis tidak diterbitkan. Bengkulu: Pascasarjana Universitas Bengkulu. Dapat diakses pada <http://repository.unib.ac.id/8426/2/1%2CII%2CIII%2C2-13-her.FI.pdf> pada tanggal 2 Januari 2017.
- Kuswana, Wowo Sunaryo. (2011) *Taksonomi Berfikir*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Irfan, M. Kusmayana, T. A, dan G. Iswahyudin. (2013) *Proses Berpikir Siswa Dalam Pemecahan Masalah Sistem Persamaan Linear Duan Variabel Di Tinjau Dari Math-Anxiety dan Gender*.(Doctoral Dissertation, Tesis,

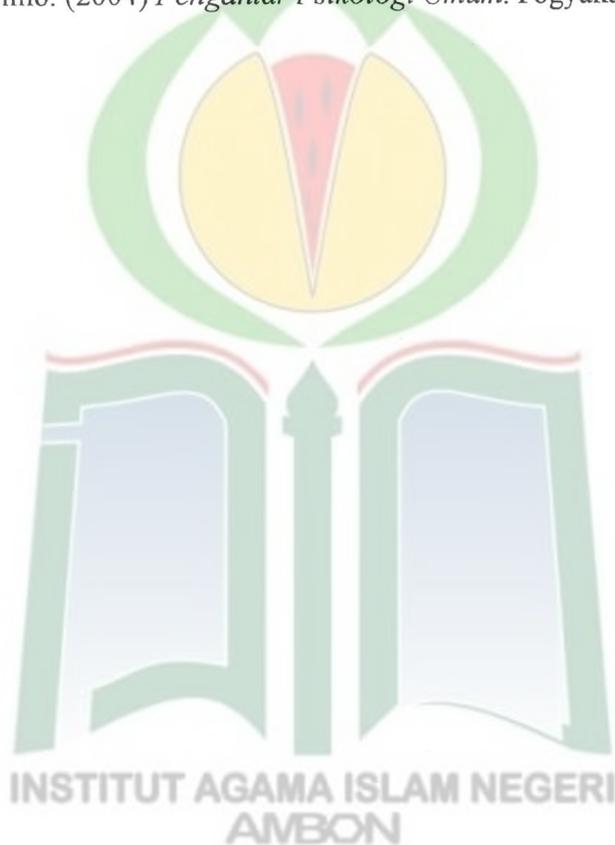
tidak dipublikasikan, Universitas Surakarta. Dapat diakses pada <http://repository.unib.ac.id/8445/2/1%2CII%2CIII%2C2-16-her.FI.pdf> pada tanggal 21 Januari 2020.

- Jainuri, (2011) *Kemampuan Pemecahan Masalah*. Jurnal (Online) <http://www.academia.edu>, diakses tanggal 21 Januari 2020.
- Lailatul Mubarakah dan Milda Retna. (2013) *Proses Berpikir Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita ditinjau Berdasarkan Kemampuan Matematika*, Jurnal Pendidikan Matematika.
- Latipah Eva. (2012) *pengantar psikologi pendidikan*. Yogyakarta: Pustaka Intan Madani.
- Linawati, dkk. (2015) *Proses Berpikir Siswa Dalam Memecahkan Masalah Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Ditinjau Dari Gaya Belajar Di Kelas X Sma Negeri 2 Palu*. AKSIOMA Jurnal Pendidikan Matematika. Volume 04 Nomor 02.
- Mulshunk Dale. (2012) *Teori-teori Pembelajaran: Perspektif Pendidikan*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Muhibbinsyah, (2010) *Psikologi Belajar* Jakarta: Rajawali Pers.
- Moleong J Lexy. (2014) *Metodologi Penelitian Kualitatif; Edisi Revisi*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya
- Qodratillah Meity Taqdir dkk. (2011) *Kamus Bahasa Indonesia Untuk Pelajar*, (Jakarta: Badan Pengembangan dan Pembinaan Bahasa, Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan.
- Rizal. Muh. (2011) *Proses Berfikir Siswa Sd Berkemampuan Matematika Tinggi Dalam Melakukan Estimasi Masalah Berhitung*. Yogyakarta: UNY
- Rusman, (2014) *model-model pembelajaran* jakarta: rajawali pers.
- Rahman Abdur Asqari, dkk. (2016) *Matematika SMP/MTs Kelas VII Semester I* .Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Supriadi Danar. (2015) *Analisis poses berpikir siswa dalam memecahkan masalah matematika bedasakan langkah polya ditinjau dai kecedasan emosional siswa kelas VIII SMP Al Azhar Syifa Budi*, Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika Vol.3, No.2.

Tricahyo Gumilang Danang. (2016) *Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Berdasarkan Langkah-Langkah Polya Pada Materi Aritmatika Sosial Siswa Kelas Vii Smp N 1 Bringin*, Junal, Salatiga: Universitas Kristen Satya Wacana.

Wahyuningtiyas Bibit. (2016/2017) *analisis kemampuan berpikir analogi siswa dalam menyelesaikan soal bangun ruang sisi lengkung pada kelas IX-F SMP Negeri 1 Durenan Trenggalek Tahun ajaran 2016/2017*, skripsi. Tulungagung; IAIN.

Walgito Bimo. (2004) *Pengantar Psikologi Umum*. Yogyakarta: Andi.



Lampiran 1

KISI-KISI SOAL TES

Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : VII/Ganjil
 Materi Pokok : Aljabar
 Bentuk Soal : Uraian
 Alokasi Waktu : 60 Menit

Kompetensi Dasar	Indikator	Soal	Item Soal	Ranah Kognitif
Menyelesaikan Operasi Pada Bentuk Aljabar	Menentukan suatu bilangan yang ada tiga angka dan memiliki beberapa bilangan	<ul style="list-style-type: none"> Ada tiga angka yang apabila dijumlahkan adalah 96. Angka yang kedua adalah tiga kali dari angka yang pertama. Angka yang ketiga adalah empat kali dari angka yang pertama. Bilangan apa sajakah itu? 	1	C3
	Menentukan jumlah masing-masing umur kaka dan adik	<ul style="list-style-type: none"> Pada tahun ini umur adik 5 tahun kurangnya dari umur kaka. Lima tahun kemudian jumlah umur kaka dan adik menjadi 35 tahun. Tentukanlah masing-masing umur mereka? 	2	C3
	Menentukan luas tanak pak tohir	<ul style="list-style-type: none"> Pak Tohir memiliki sebidang tanah berbentuk persegi dengan sisi-sisinya $(10-x)$ m. di tanah tersebut ia akan membuat kolam ikan berbentuk persegi dengan sisi-sisinya $(8-x)$ m jika ia menyisakan tanah itu seluas 28 m^2. Tentukan luas tanah Pak Tohir sebelumnya ? 	3	C3

	Menentukan luas segi tiga	<ul style="list-style-type: none"> panjang sisi mirirng segi tiga siku-siku adalah $(5x-3)$ cm. sedangkan panjang siku-sikunya $3x+3$ cm dan $4x-8$ cm. tentukan luas segi tiga tersebut ? 	4	C3
	Menentukan luas kebun apel pak idris	<ul style="list-style-type: none"> Pak Idris mempunyai kebun apel berbentuk persegi dan pak Toni mempunyai kebun jeruk berbentuk persegi panjang. Ukuran panjang kebun jeruk Pak Toni 20m lebih dari panjang sisi kebun apel Pak Idris. Sedangkan lebarnya, 15m kurang dari panjang sisi kebun apel Pak Idris. Jika diketahui kedua luas kebun Pak Idris dan pak Toni adalah sama, maka tentukan luas kebun apel pak Idris ? 	5	C3

Keterangan :

- | | | | |
|----|---------------|----|------------|
| C1 | : Pengetahuan | C4 | : Analisis |
| C2 | : Pemahaman | C5 | : Sintesis |
| C3 | : Aplikasi | C6 | : Evaluasi |

*Lampiran 2***SOAL TES**

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VII/Ganjil

Materi Pokok : Aljabar

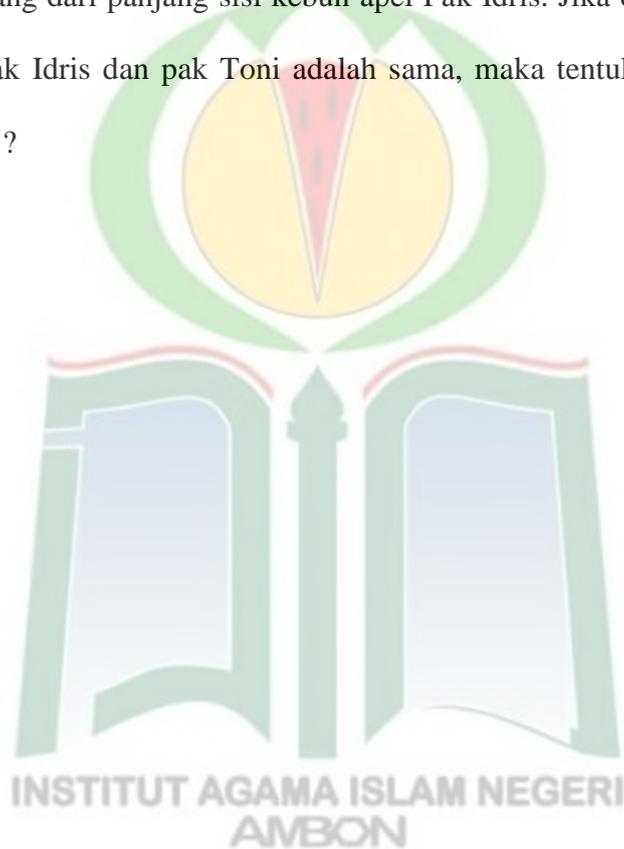
Bentuk Soal : Uraian

Alokasi Waktu : 60 Menit

Petunjuk :

- a. Tulis nama, kelas, dan nomor absen pada lembar jawaban yang telah disediakan.
 - b. kerjakan dengan jawaban yang benar dan teliti.
 - c. kerjakan dahulu soal yang kamu anggap mudah (tidak harus sesuai dengan urutan soal).
 - d. jawaban hendaknya ditulis dengan jelas dan rapi.
-
1. Ada tiga angka yang apabila dijumlahkan adalah 96. Angka yang kedua adalah tiga kali dari angka yang pertama. Angka yang ketiga adalah empat kali dari angka yang pertama. Bilangan apa sajakah itu?
 2. Pada tahun ini umur adik 5 tahun kurangnya dari umur kaka. Lima tahun kemudian jumlah umur kaka dan adik menjadi 35 tahun. Tentukanlah masing-masing umur mereka?
 3. Pak Tohir memiliki sebidang tanah berbentuk persegi dengan sisi-sisinya $(10-x)$ m. di tanah tersebut ia akan membuat kolam ikan berbentuk persegi dengan sisi-sisinya $(8-x)$ m jika ia menyisakan tanah itu seluas 28 m^2 . Tentukan luas tanah Pak Tohir sebelumnya?

4. panjang sisi mirirng segi tiga siku-siku adalah $(5x-3)$ cm. sedangkan panjang siku-sikunya $3x+3$ cm dan $4x-8$ cm. tentukan luas segi tiga tersebut?
5. Pak Idris mempunyai kebun apel berbentuk persegi dan pak Toni mempunyai kebun jeruk berbentuk persegi panjang. Ukuran panjang kebun jeruk Pak Toni 20m lebih dari panjang sisi kebun apel Pak Idris. Sedangkan lebarnya, 15m kurang dari panjang sisi kebun apel Pak Idris. Jika diketahui kedua luas kebun Pak Idris dan pak Toni adalah sama, maka tentukan luas kebun apel pak Idris ?



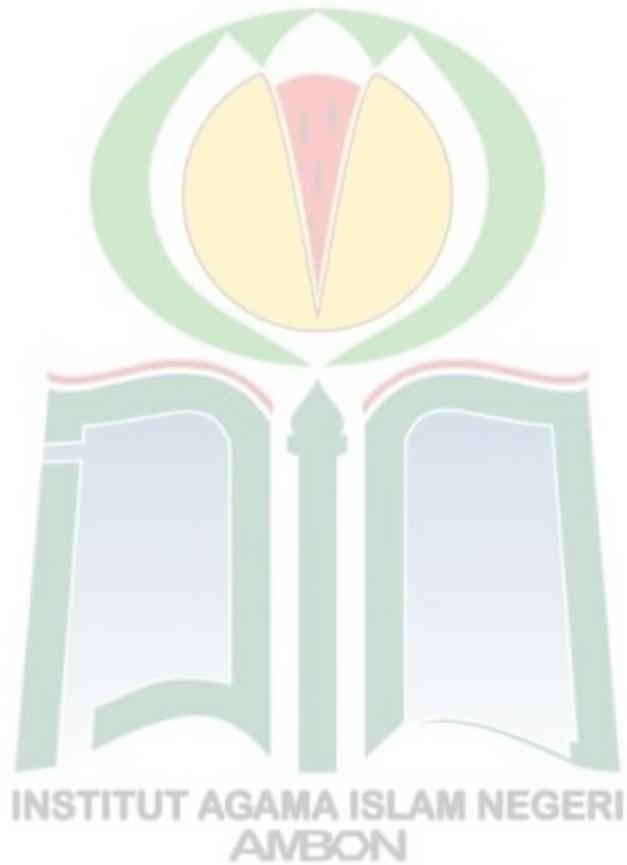
Lampiran 3

ALTERNATIF PENYELESAIAN

NO.	Alternatif Penyelesaian	indikator pemecahan masalah
1.	<p>1. Misal x=angka yang pertama, $3x$= angka yang kedua, $4x$= angka yang ketiga. $x+3x+4x= 96$ $8x= 96$ $x= 12$ $3x= 36$ $4x= 48$ Jadi bilangan tersebut adalah 12,36, dan 48.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Memahami masalah • Menyusun rencana penyelesaian • Melaksanakan rencana penyelesaian • Mengecek kembali
2.	<p>1. Misalkan : umur kaka= x tahun Umur adik= $[x-5]$ tahun 5 tahun kemudian umur kaka= $x+5$ tahun Umur adik= $[x-5]+5= x$ tahun Jumlah umur mereka 5 tahun lagi adalah 35 tahun, maka kalimat matematikanya adalah: $x+5+x=35$, dengan demikian dapat diselesaikan sebagai berikut: $2x+5= 35$ $2x= 30$ $x=30/2$ $x= 15$ sehingga, umur kaka sekarang adalah 15 tahun dan adik adalah $15-5= 10$ tahun.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Memahami masalah • Menyusun rencana penyelesaian • Melaksanakan rencana penyelesaian • Mengecek kembali
3.	<p>Dik : sisi sebidang tanah = $(10-x)$ m Sisi kolam = $(8-x)$ m Sisa tanah = 28 m^2 Dit : luas tanah pak Tohir sebenarnya Jawab : Luas Persegi = sisi \times sisi Luas tanah = sisi sebidang tanah \times sisi sebidang tanah $= (10-x)(10-x) = (10-x)^2$ Luas kolam = sisi kolam \times sisi kolam $= (8-x) \times (8-x)$ $= (8-x)^2$ Sisa tanah = luas tanah – luas kolam = 28 m^2 Artinya, $(10-x)^2 - (8-x)^2 = 28$ Ingatlah bahwa $a^2 - b^2 = (a+b)(a-b)$</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Memahami masalah • Menyusun rencana penyelesaian • Melaksanakan rencana penyelesaian • Mengecek kembali

	<p>Di persamaan di atas... $a = (10-x)$ dan $b = (8-x)$</p> $\Rightarrow (10-x + 8-x)(10-x - (8-x)) = 28$ $\Rightarrow (18-2x)(10-x - 8+x) = 28$ $\Rightarrow (18-2x)(2) = 28$ $\Rightarrow 18-2x = 14$ $\Rightarrow 2x = 4$ $\Rightarrow x = 2$ <p>Luas tanah = $(10-x)^2$</p> $L = (10-2)^2$ $L = 8^2$ $L = 64 \text{ m}^2$	
4.	<p>Dik : panjang sisi miring segitiga siku-siku = $(5x-3)$ cm. Panjang sisi siku-sikunya $3x+3$ cm dan $4x-8$ cm. Dit : Tentukan luas segitiga itu ! Jawab : Berlaku Phytagoras</p> $(5x-3)^2 = (3x+3)^2 + (4x-8)^2$ $25x^2 - 30x + 9 = 9x^2 + 18x + 9 + 16x^2 - 64 + 64$ $25x^2 - 30x + 9 = 25x^2 - 46x + 73$ $46x - 30x = 73 - 9$ $16x = 64$ $x = 4$ <p>sisi siku-sikunya:</p> $a = 3(4) + 3 = 15 \text{ cm}$ $t = 2(4) - 8 = 8 \text{ cm}$ $\text{luas} = \frac{1}{2} x a x t$	<ul style="list-style-type: none"> • Memahami masalah • Menyusun rencana penyelesaian • Melaksanakan rencana penyelesaian • Mengecek kembali
5.	<p>Misal : panjang sisi kebun apel Pak Idris dengan suatu variabel = x Panjang kebun Pak Toni 20 meter lebih panjang dari panjang sisi kebun apel = $x+20$ Lebar nya 15 meter kurang dari panjang sisi kebun apel Pak Idris = $x-15$ Dik : luas persegi panjang = panjang \times lebar Luas kebun pak toni = hasil kali dari $x+20$ dengan $x-15$. Dit : Tentukan luas kebun apel pak Idris ! Jawab : Luas = panjang \times lebar</p> $= (x+20) \times (x-15)$ $= x^2 - 15x + 20x - 300$ $= x^2 + 5x - 300 \text{ satuan luas}$ <p>Jadi, luas kebun Pak Toni adalah $x^2 + 5x - 300$ satuan luas. Karena diketahui luas kebun apel Pak Idris sama dengan luas kebun jeruk Pak Toni, maka didapat:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Memahami masalah • Menyusun rencana penyelesaian • Melaksanakan rencana penyelesaian • Mengecek kembali

	<p>Luas kebun Pak Idris = Luas kebun jeruk pak toni $x^2+5x-300$ $x^2-x^2 = 5x-300$ $0 = 5x-300$ $300 = 5x$ $x = 500/5$ $x = 60$ jadi, luas kebun apel Pak Idris adalah $(x^2)=(60)^2=3600$ satuan luas.</p>	
--	---	--



*Lampiran 4***PEDOMAN WAWANCARA**

Pedoman wawancara ini, dibuat dengan tujuan untuk menganalisis kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dalam menyelesaikan soal aljabar. Dan pedoman wawancara ini hanya merupakan petunjuk yang akan dijadikan pijakan peneliti dalam melakukan wawancara, agar pertanyaan yang diajukan tidak melenceng dari tujuan penelitian. Pertanyaan-pertanyaan yang dirumuskan pada pedoman wawancara ini akan dikembangkan oleh peneliti sesuai dengan respon subyek.

Item-item pertanyaan untuk tiap tahapan diuraikan sebagai berikut:

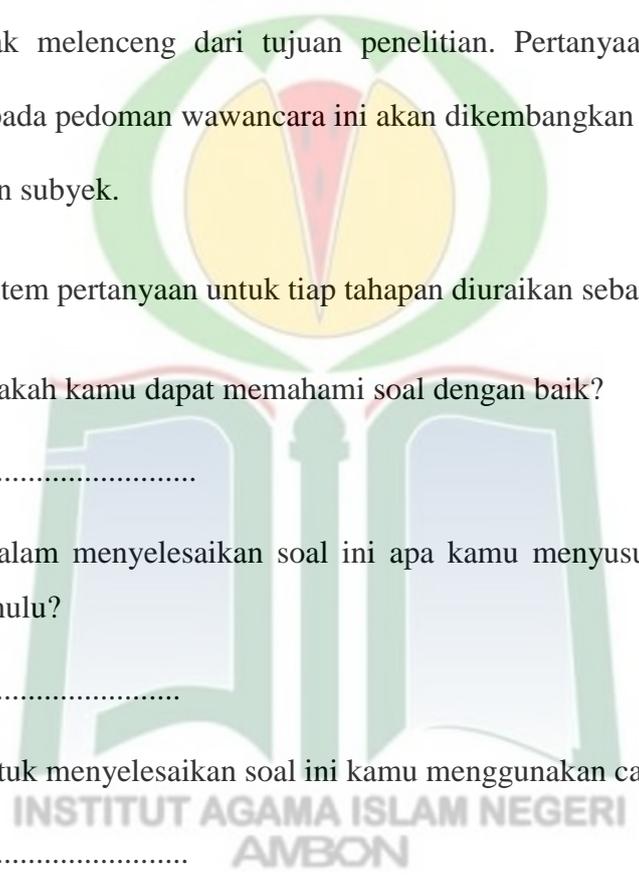
Peneliti : Apakah kamu dapat memahami soal dengan baik?

Subyek :

Peneliti : Dalam menyelesaikan soal ini apa kamu menyusun rencana terlebih dahulu?

Subyek :

Peneliti : Untuk menyelesaikan soal ini kamu menggunakan cara bagaimana?

Subyek :


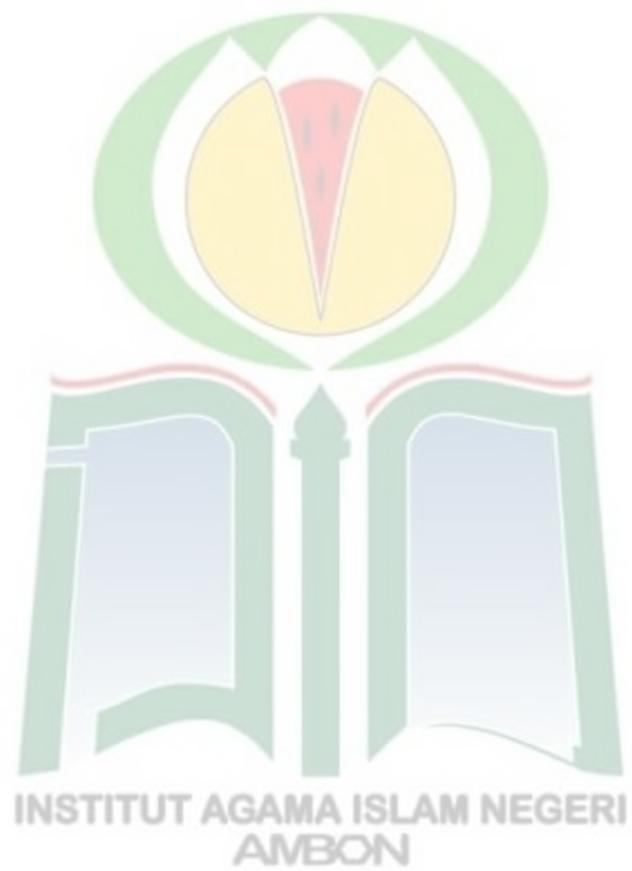
Peneliti : Apakah kamu memeriksa kembali penyelesaian dari soal tersebut?

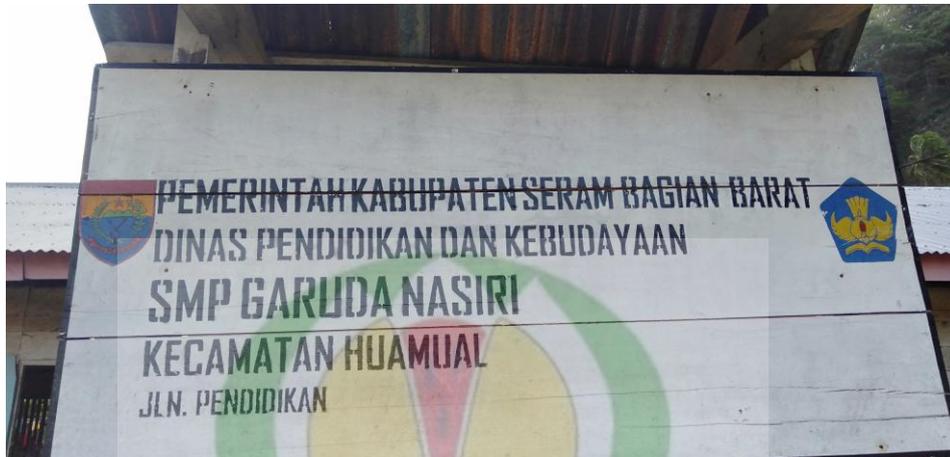
Subyek :

Peneliti : Cukup, terima kasih.

Lampiran 5

LEMBAR VALIDASI



*Lampiran 6***DOKUMENTASI**

Gambar 1: Foto papan nama sekolah



Gambar 2 : Foto berlangsungnya pembagian soal tes



Gambar 3 : Foto berlangsungnya pengerjaan soal tes



Gambar 4 : Foto berlangsungnya wawancara dengan subjek berinisial RPL



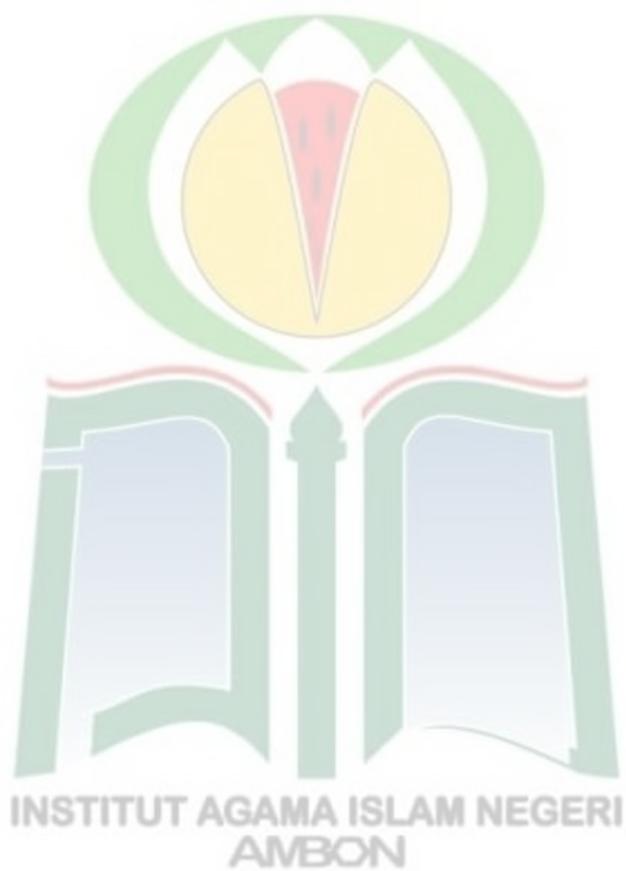
Gambar 5 : Foto berlangsungnya wawancara dengan subjek berinisial RA



Gambar 6 : Foto berlangsungnya wawancara dengan subjek berinisial AF

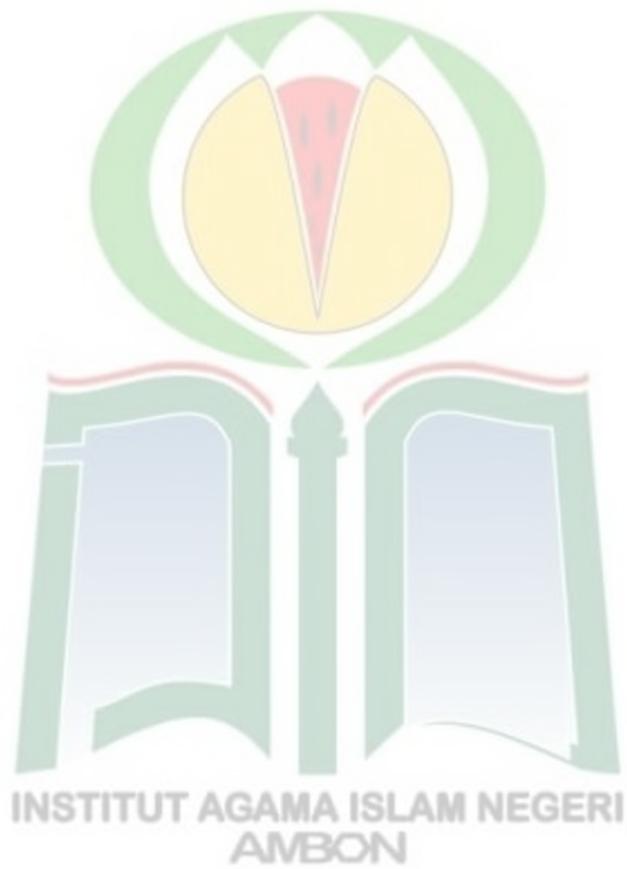
Lampiran 7

HASIL PEKERJAAN SUBJEK



Lampiran 8

HASIL CATATAN LAPANGAN SUBJEK



Lampiran 9

TRANSKIP WAWANCARA DENGAN SUBJEK RPL

P : Apakah kamu sudah membaca soalnya?

RPL : Sudah.

P : Lalu apa yang kamu dapatkan dari membaca soal tersebut?

RPL : Yang aku dapatkan, ada tiga angka yang apabila dijumlahkan adalah 96.

P : Setelah itu apalagi?

RPL : Angka kedua adalah tiga kali dari angka pertama.

P : Ada lagi tidak yang lain?

RPL : Angka yang ketiga adalah empat kali dari angka yang pertama.

P : Terus yang ditanyakan apa?

RPL : Bilangan apasaja.

P : Ada yang saling berhubungan apa tidak, antar yang diketahui?

RPL : Ada.

P : Yang mana?

RPL : Yang ada tiga angka yang apabila dijumlahkan adalah 96. Angka kedua adalah tiga kali dari angka pertama sama dengan angka yang ketiga adalah empat kali dari angka yang pertama semuanya dijumlahkan dengan 96.

P : Maksudnya semua dijumlahkan dengan 96 itu bagaimana?

RPL : Maksudnya angka kedua adalah tiga kali dari angka pertama sama dengan angka yang ketiga adalah empat kali dari angka yang pertama, itu hasilnya dibagi dengan 96.

P : Tadi sudah mengerjakan soalnya ya?

RPL : Sudah.

P : Bagaimana soalnya?

RPL : Lumayan sulit.

P : Tetapi bisa kan?

RPL : Insya allah bisa.

P : Tadi sudah paham soalnya?

RPL : Sudah.

P : Bagaimana caranya biar paham?

RPL : Dibaca berulang kali.

P : Tadi sempat merencanakan dulu atau tidak?

RPL : Sempat.

P : Bagaimana merencanakannya?

RPL : Dimisalkan.

P : Dimisalkan, bagaimana dimisalkannya?

RPL : Misalkan ini angka pertama adalah x , kemudian angka kedua adalah $3x$ dan setelah itu angka ketiga adalah $4x$.

P : Itu diperoleh dari kata-kata yang diketahui ya?

RPL : Iya.

P : Untuk mengetahui itu semua caranya seperti apa?

RPL : Memahami soal dan membacanya berulang kali.

P : Terus setelah mendapatkan model matematika, kamu bagaimana?

RPL : Menyelesaikannya, langsung dijumlahkan semua bilangannya.

P : Diselesaikan dan dijumlahkan semuanya terus kamu dapat berapa?

RPL : Jumlahnya dapat $8x$.

P : Itu apa?

RPL : Hasil dari, $x + 3x + 4x$, itu dijumlahkan semua jadi hasilnya $8x$.

P : Setelah mendapatkan hasilnya, kamu bagaimana?

RPL : Langsung dibagi, angka 96 dibagi dengan $8x$.

P : Tadi sempat dicek apa tidak?

RPL : Sempat.

P : Bagaimana cara mengeceknya?

RPL : Dengan cara menghitung kembali hasil yang diperoleh.

P : Coba kamu tuliskan cara menghitungnya?

RPL : Pertama memisalkannya dulu, misal x = angka pertama, $3x$ = angka kedua dan $4x$ = angka ketiga, setelah itu baru saya jumlahkan.

P : Lalu bagaimana cara menjumlahkannya ?

RPL : Dengan cara menjumlahkan nilai, $x + 3x + 4x = 96$.

P :Setelah menjumlahkan semua bilangan tersebut apakah kamu mendapatkan hasil yang diperoleh?

RPL : Iya saya mendapatkan hasilnya adalah 12, 36 dan 48.

P : Apa kamu yakin itu hasilnya?

RPL : Iya itulah hasilnya.

P : Kesimpulannya bagaimana?

RPL : Jadi bilangan tersebut adalah 12, 36 dan 48.

