

**HUBUNGAN MOTIVASI BELAJAR DAN KEMAMPUAN
AWAL MATEMATIKA TERHADAP KEMAMPUAN
PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA
(Studi pada Kelas X SMAN 14 Bandar Lampung
Semester Genap Tahun Pelajaran 2021/2022)**

(Skripsi)

Oleh

**ECI SAFITRI
NPM 1713021006**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2023**

ABSTRAK

HUBUNGAN MOTIVASI BELAJAR DAN KEMAMPUAN AWAL MATEMATIKA TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA (Studi pada Kelas X SMAN 14 Bandar Lampung Semester Genap Tahun Pelajaran 2021/2022)

Oleh

ECI SAFITRI

Penelitian eksperimen semu ini bertujuan untuk mengetahui hubungan motivasi belajar dan kemampuan awal matematika terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Penelitian ini menggunakan desain *multiple regression*. Populasi penelitian ini adalah siswa kelas X IPA SMAN 14 Bandar Lampung Tahun Ajaran 2021/2022 sebanyak 198 siswa yang terdistribusi dalam 6 kelas dengan kemampuan yang relatif sama. Sampel penelitian ini adalah siswa kelas X IPA 1 yang dipilih dengan teknik *cluster random sampling*, Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik tes dan non tes, teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah uji Z, uji F, dan uji-t. Berdasarkan hasil dan pembahasan, diperoleh simpulan: 1) Motivasi belajar berhubungan signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa, 2) kemampuan awal berhubungan signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa, 2) motivasi belajar dan kemampuan awal matematis secara bersama-sama berhubungan signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

Kata kunci: hubungan, motivasi belajar, kemampuan awal matematika,
kemampuan pemecahan masalah matematis

**HUBUNGAN MOTIVASI BELAJAR DAN KEMAMPUAN
AWAL MATEMATIKA TERHADAP KEMAMPUAN
PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA
(Studi pada Kelas X SMAN 14 Bandar Lampung
Semester Genap Tahun Pelajaran 2021/2022)**

Oleh

ECI SAFITRI

Skripsi

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar
SARJANA PENDIDIKAN

Pada

**Program Studi Pendidikan Matematika
Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2023**

Judul Skripsi

: **HUBUNGAN MOTIVASI BELAJAR DAN
KEMAMPUAN AWAL MATEMATIKA
TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN
MASALAH MATEMATIKA SISWA**

Nama Mahasiswa

: **Eci Safitri**

Nomor Pokok Mahasiswa

: **1713021006**

Jurusan


: **Pendidikan MIPA**


Fakultas

: **Keguruan dan Ilmu Pengetahuan**




1. **Komisi Pembimbing**


Dr. Haninda Bharata, M.Pd.
NIP. 19580219 198603 1 004


Dr. Nurhanurawati, M.Pd.
NIP. 19670808 199103 2 001


2. **Ketua Jurusan Pendidikan MIPA**


Prof. Dr. Undang Rosidin, M.Pd.
NIP. 19600301 198503 1 003

LEMBAR PENGESAHAN

1. Tim Penguji

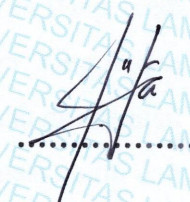
Ketua : **Dr. Haninda Bharata, M.Pd.**



Sekretaris : **Dr. Nurhanurawati, M.Pd.**



Penguji
Bukan Pembimbing : **Drs. Pentatito Gunowibowo, M.Pd.**



Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Prof. Dr. Sunyono, M.Si.
NIP 19651230 199111 1 001

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : **19 Januari 2023**

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Eci Safitri
NPM : 1713021006
Program Studi : Pendidikan Matematika
Jurusan : Pendidikan MIPA

Dengan ini menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang telah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebut dalam daftar Pustaka.

Apabila dikemudian hari pernyataan ini tidak benar, saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai aturan yang berlaku.

Bandar Lampung, 24 Agustus 2023
Yang Menyatakan,



Eci Safitri
NPM 1713021006

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Bandar Lampung pada 12 September 1999. Penulis merupakan anak pertama dari pasangan Bapak Usman dan Ibu Meti Susanti.

Penulis menyelesaikan pendidikan dasar di SDN 3 Rajabasa, Bandar Lampung pada tahun 2011, pendidikan menengah pertama di SMPN 22 Bandar Lampung pada tahun 2014, dan pendidikan menengah atas di SMAN 9 Bandar Lampung pada tahun 2017. Penulis melanjutkan pendidikan di Universitas Lampung pada tahun 2017 melalui jalur Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SNMPTN) dengan mengambil program studi Pendidikan Matematika. Penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di desa Pagar Alam, Kecamatan Ulubelu, Kabupaten Tanggamus dan menjalani Program Pengalaman Lapangan (PPL) di SMAN 14 Bandar Lampung.

Motto

*Jangan Pernah Terlena Dengan Dunia Yang
Sementara*

Persembahan

*Segala Puji Bagi Allah SWT, Dzat Yang Maha Sempurna
Sholawat serta Salam Selalu Tercurah Kepada Uswatun Hasanah
Rasululloh Muhammad SAW*

Kupersembahkan karya ini sebagai tanda cinta & kasih sayangku kepada:

- Kedua orang tuaku tercinta, Bapak Usman dan Ibu Meti Susanti yang telah memberikan kasih sayang, semangat, dan doa serta senantiasa sabar pada anakmu ini. Sehingga anak mu ini yakin bahwa Allah selalu memberikan yang terbaik untuk hamba-Nya.*
- Adikku tercinta Oca Rosalia dan M. Samsul Palah yang telah memberikan doa, dukungan dan semangatnya padaku.*
- Seluruh keluarga besar pendidikan matematika 2017, yang terus memberikan do'anya, terima kasih.*
- Para pendidik yang telah mengajar dengan penuh kesabaran.*
- Semua sahabat yang begitu tulus menyayangiku dengan segala kekuranganku dan selalu mengingatkanku.*
- Almamater Universitas Lampung tercinta.*

SANWACANA

Alhamdulillah Robbil ‘Alamin, puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penyusunan skripsi ini dapat diselesaikan. Sholawat serta salam semoga selalu tercurah atas manusia yang akhlaknya paling mulia, yang telah membawa perubahan luar biasa, menjadi uswatun hasanah, yaitu Rasulullah Muhammad SAW.

Skripsi yang berjudul “Hubungan Motivasi Belajar dan Kemampuan Awal Matematika Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa (Studi pada Siswa Kelas X SMAN 14 Bandar Lampung T.P. 2021/2022) adalah salah satu syarat memperoleh gelar sarjana pendidikan pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Lampung.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa terselesaikannya penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih yang tulus ikhlas kepada:

1. Bapak Dr. Haninda Bharata, M.Pd., selaku Dosen Pembimbing I, dosen Pembimbing Akademik, yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk membimbing, memberikan perhatian, dan memotivasi selama penyusunan skripsi sehingga skripsi ini menjadi lebih baik.
2. Bapak Dr. Nurhanurawati, M.Pd., selaku Dosen Pembimbing II yang telah bersedia meluangkan waktu untuk membimbing, memberikan sumbangan pemikiran, kritik, dan saran kepada penulis demi terselesaikannya skripsi ini.
3. Bapak Drs. Pentatito Gunowibowo, M.Pd., selaku pembahas yang telah memberi masukan dan saran-saran kepada penulis serta telah memberikan kemudahan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

4. Ibu Dr. Sri Hastuti Noer, M.Pd., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Lampung yang telah memberikan motivasi, semangat dan kemudahan dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Bapak dan Ibu dosen Pendidikan Matematika di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan kepada penulis.
6. Ibu Seven Sari, S.Pd., M.M., selaku Kepala Sekolah SMAN 14 Bandar Lampung yang telah memberikan izin penelitian, Ibu Rina Sari, S.Pd., selaku guru mitra yang telah banyak membantu, memberikan kasih sayang, semangat, dan do'a selama melaksanakan penelitian, siswa/siswi kelas X IPA 1 dan X IPA 2 SMAN 14 Bandar Lampung Tahun Pelajaran 2021/2022, atas perhatian dan kerjasama yang telah terjalin.
7. Para sahabat Gadis Nunyai yang selalu berjuang bersama, teman-teman KKN yang sangat memotivasi, kawan-kawan di Pendidikan Matematika angkatan 2017 kelas A dan B terima kasih atas kebersamaan, dukungan dan bantuan selama ini. Semoga kebersamaan kita selalu menjadi kenangan yang terindah.
8. Petugas FKIP, Pak Mariman, almarhum Pak Ali, Mbak Elin, Mbak Nisa, terima kasih atas bantuannya selama ini.
9. Almamater tercinta yang telah mendewasakanaku.
10. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini.

Semoga dengan kebaikan, bantuan, dan dukungan yang telah diberikan pada penulis mendapat balasan pahala yang setimpal dari Allah SWT dan semogaskripsi ini bermanfaat.

Bandar Lampung, 31 Agustus 2022
Penulis,

Eci Safitri

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR	vii
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian	4
II. KAJIAN PUSTAKA	5
A. Landasan Teori.....	5
B. Definisi Operasional Variabel Penelitian.....	10
C. Kerangka Pikir	10
D. Anggapan Dasar	13
E. Hipotesis Penelitian.....	13
III. METODE PENELITIAN	15
A. Populasi dan Sampel	15
B. Desain Penelitian.....	15
C. Prosedur Pelaksanaan Penelitian.....	16
D. Data Penelitian dan Teknik Pengumpulan Data	17
E. Instrumen Penelitian.....	17
F. Teknik Analisis Data dan Pengujian Hipotesis	25
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	33
A. Deskripsi Data.....	33
B. Pengujian Hipotesis.....	37
C. Deskripsi Pelaksanaan Pengambilan Data	44
D. Pembahasan.....	47
SIMPULAN DAN SARAN	54
DAFTAR PUSTAKA	56

LAMPIRAN	58
Tabel 1-7	58
Gambar 1-7.....	124

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Kriteria Pengelompokan Kemampuan Awal Matematika (KAM) Siswa.....	7
3.1 Kriteria Koefisien Reliabilitas	19
3.2 Klasifikasi Daya Pembeda.....	20
3.3 Indeks Tingkat Kesukaran	21
3.4 Skor Skala Angket Motivasi Belajar	22
3.5 Kriteria Validitas Instrumen Non-Tes	23
3.6 Kriteria Koefisien Reliabilitas	24
3.7 Rekapitulasi Uji Multikolinearitas.....	27
3.8 Rekapitulasi Uji Heteroskedastisitas	28
4.1 Ringkasan Data Kemampuan Awal Siswa	32
4.2 Kriteria Pengelompokan Data Kemampuan Awal Siswa.....	32
4.3 Analisis Kemampuan Awal Siswa	34
4.4 Ringkasan Data Motivasi Belajar Siswa	34
4.5 Kriteria Pengelompokan Motivasi Belajar Siswa.....	35
4.6 Analisis Motivasi Belajar Siswa.....	35
4.7 Ringkasan Data Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa.....	36
4.8 Kriteria Pengelompokan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa	36
4.9 Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa	37
4.10 Hasil Uji Regresi Linier Berganda	38
4.11 Koefisien Determinasi	39
4.12 Hasil Uji Parsial Kemampuan Awal Dan Motivasi Belajar	40

4.13 Hasil Uji F	43
------------------------	----

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Diagram Model Analisis	13
4.1 Jawaban Siswa	46
E.1 Siswa Mengerjakan Tes Kemampuan Awal.....	124
E.2 Siswa Mengerjakan Tes Kemampuan Pemecahan Masalah.....	124

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
A. Instrumen Penelitian	
A.1 Silabus Instrumen Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....	61
A.2 RPP Instrumen Kemampuan Pemecahan Masalah.....	64
A.3 Kisi-kisi Instrumen Kemampuan Pemecahan Masalah.....	68
A.4 Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	71
A.5 Rubrik Penilaian Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	72
A.6 Form Penilaian Validasi Isi Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....	76
A.7 Kisi-Kisi Instrumen Tes Kemampuan Awal Matematika	78
A.8 Soal Tes Kemampuan Awal Matematika	79
A.9 Rubrik Penilaian Kemampuan Awal Matematika.....	80
A.10 Form Penilaian Validasi Isi Tes Kemampuan Awal	83
A.11 Kisi-Kisi Angket Motivasi Belajar	84
A.12 Angket Motivasi Belajar	86
B. Uji Coba Instrumen	
B.1 Data Hasil Uji Coba Instrumen Tes.....	88
B.2 Analisis Reliabilitas Instrumen Tes.....	90
B.3 Analisis Daya Pembeda	94
B.4 Analisis Tingkat Kesukaran.....	98
B.5 Data Hasil Uji Coba Instrumen Tes.....	99
B.6 Analisis Validitas Instrumen Non Tes.....	101

B.7	Analisis Reliabilitas Instrumen Non Tes	103
C. Analisis Data		
C.1	Data Motivasi Belajar	105
C.2	Data Kemampuan Awal Matematika Siswa.....	107
C.3	Data Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa.....	108
C.4	X_1, X_2, Y, S Residual, Absolut Residual Data Skor Motivasi Belajar dan Kemampuan Awal Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika.....	109
C.5	Hasil Uji Asumsi Klasik Data Skor Motivasi Belajar dan Kemampuan Awal Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika.....	110
C.5.1	Hasil Uji Normalitas.....	110
C.5.2	Hasil Uji Multikolinieritas.....	111
C.5.3	Hasil Uji Heterokedastisitas	112
C.6	Uji Hipotesis	113
C.6.1	Persamaan Regresi Linear Berganda.....	113
C.6.2	Uji Koefisien Determinasi	114
C.6.3	Uji Korelasi Variabel Bebas Terhadap Variabel Terikat Secara Parsial.....	115
C.6.4	Uji Korelasi Variabel Bebas Terhadap Variabel Terikat Secara Simultan	117
D. Tabel-Tabel Statistika		
D.1	Tabel Distribusi Normal z	119
D.2	Tabel distribusi t student.....	120
E. Lain-Lain		
E.1	Surat Izin Penelitian Pendahuluan.....	121
E.2	Surat Izin Penelitian	122
E.3	Dokumentasi Kegiatan Pengambilan Data.....	124

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pandemi Covid-19 memaksa berbagai bidang untuk beradaptasi dengan berbagai kebiasaan baru (Cahyani, 2020: 124). Mulai dari kebiasaan memakai masker, rutin mencuci tangan menggunakan sabun di air mengalir, jaga jarak hingga bekerja dari rumah. Bidang pendidikan juga tidak luput dari dampak pandemi ini. Berdasarkan Surat Edaran Nomor 4 Tahun 2020 tentang Pelaksanaan Kebijakan Pendidikan dalam masa darurat penyebaran virus, Mendikbud menghimbau agar semua lembaga pendidikan tidak melakukan proses belajar mengajar secara langsung atau tatap muka, melainkan harus dilakukan secara tidak langsung atau jarak jauh (PJJ). PJJ sendiri bukan hal baru. Model pembelajaran ini telah dikembangkan sebagai alternatif pembelajaran sejak tahun 2010 (PP No. 17 Tahun 2010 tentang Pengelolaan dan Penyelenggaraan Pendidikan pasal 118). Karakteristik Sistem PJJ dalam Permendikbud No, 109 Tahun 2013 pasal 3 bersifat terbuka, mandiri, tuntas, terpadu, serta menggunakan teknologi informasi dan teknologi pendidikan.

Perubahan sistem pembelajaran tersebut berdampak pada kualitas pembelajaran, siswa dan guru. Menurut Cahyani (2020: 138) motivasi belajar siswa menurun selama pembelajaran daring. Hal tersebut disebabkan oleh faktor lingkungan yang tidak akademik dan siswa kesulitan mengatur waktu belajar.

Pembelajaran matematika di sekolah memiliki tujuan yang sejalan untuk memajukan daya pikir manusia. Menurut Kemendikbud (2017: 14) tujuan pemberian mata pelajaran matematika adalah agar siswa dapat : (1) memahami

konsep matematika, (2) menggunakan pola sebagai dugaan dalam penyelesaian masalah dan mampu membuat generalisasi berdasarkan fenomena atau data yang ada, (3) menggunakan penalaran, (4) mengomunikasikan gagasan, (5) memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, (6) memiliki sikap dan perilaku yang sesuai dengan nilai-nilai dalam matematika dan pembelajarannya, (7) melakukan kegiatan motorik dengan menggunakan pengetahuan matematika, dan (8) menggunakan alat peraga sederhana dan hasil teknologi untuk melakukan kegiatan-kegiatan matematika. Berdasarkan poin kedua, maka kemampuan pemecahan masalah matematis menjadi salah satu tujuan diadakannya pelajaran matematika.

Menurut Siswono (dalam Hermaini, 2020: 24), ada beberapa faktor yang mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematika siswa, yaitu pengalaman awal, latar belakang matematika, keinginan dan motivasi, serta struktur masalah. Untuk menemukan pengetahuan tersebut, dibutuhkan motivasi dan kemampuan awal. Menurut Nuramalina (2020: 146-147), semakin baik kemampuan awal matematis siswa akan semakin baik pula kemampuan pemecahan masalah matematisnya serta Jayanti dan Widyaninggar menyatakan bahwa motivasi belajar berpengaruh positif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

SMA Negeri 14 Bandar Lampung sebagai tempat dilaksanakannya penelitian, saat ini dalam proses pembelajarannya menggunakan Kurikulum 2013. Proses pembelajaran dilaksanakan melalui aplikasi Zoom, Telegram dan Youtube. Guru memulai kelas dengan memeriksa kehadiran peserta didik menggunakan Google Form dilanjutkan mengirimkan sumber materi baik berupa teks dari berbagai sumber atau video Youtube melalui Telegram sekaligus memulai diskusi. Bagi peserta didik yang mengalami kesulitan ataupun ingin bertanya dapat mengajukan pertanyaan kepada guru baik melalui grup pembelajaran maupun secara pribadi kepada guru. Guru juga sesekali melakukan pertemuan melalui Zoom. Diakhir pertemuan guru akan memberikan tugas sesuai materi pembelajaran pada hari

tersebut. Begitulah proses pembelajaran jarak jauh yang diterapkan di tempat dilaksanakannya penelitian.

Proses pembelajaran jarak jauh tersebut mengakibatkan peserta didik mengalami kesulitan untuk mempertahankan motivasi belajarnya. Kurangnya pengawasan ditambah jumlah tugas yang terlalu banyak mengakibatkan peserta didik tidak dapat mempelajari setiap materi secara mendalam sebab berorientasi pada menyelesaikan tugas. Akibat dari hal tersebut adalah tingkat pemahaman siswa terhadap materi tidak maksimal. Pemahaman siswa yang tidak maksimal pada suatu materi pembelajaran dapat mempengaruhi materi selanjutnya yang membutuhkan pengetahuan tentang materi tersebut. Oleh karena itu, dilakukan penelitian tentang hubungan motivasi belajar dan kemampuan awal siswa terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

B. Rumusan Masalah

Dari latar belakang yang penulis telah paparkan, masalah yang akan menjadi fokus penelitian ini adalah:

1. Apakah motivasi belajar berhubungan signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa?
2. Apakah kemampuan awal matematis siswa berhubungan signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa?
3. Apakah motivasi belajar dan kemampuan awal matematis siswa berhubungan signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa?

C. Tujuan Penelitian

Sesuai rumusan masalahnya, tujuan penelitian ini adalah:

1. Mengetahui hubungan motivasi belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

2. Mengetahui hubungan kemampuan awal matematis siswa terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.
3. Mengetahui hubungan motivasi belajar dan kemampuan awal siswa terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

D. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat baik secara teoritis maupun secara praktis.

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini secara teoritis diharapkan mampu memberikan sumbangan pemikiran bagi pengembangan teori pembelajaran matematika, khususnya terkait dengan hubungan kemampuan pemecahan masalah matematis, kemampuan awal matematis, dan motivasi belajar matematika siswa.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi guru

Penelitian ini diharapkan akan memberikan bahan pertimbangan memilih pendekatan, metode, atau model yang cocok untuk diterapkan dalam proses pembelajaran yang akan dilaksanakan untuk memaksimalkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa terutama dimasa *blended learning* ini.

b. Bagi siswa

Penelitian ini akan membantu siswa untuk memotivasi diri dan meningkatkan kemampuan awal matematis yang dimiliki demi peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematisnya.

c. Bagi peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan penulis tentang hubungan motivasi belajar dan kemampuan awal matematis siswa terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Landasan Teori

1. Motivasi Belajar Matematika

Motivasi belajar menurut Aunurrahman (2012: 180) merupakan kekuatan yang dapat menjadi pendorong bagi siswa untuk mendayagunakan potensi-potensi yang ada pada dirinya dan potensi di luar dirinya untuk mewujudkan tujuan pembelajarannya. Sudarwan dalam Aines (2017), motivasi diartikan sebagai kekuatan, dorongan, kebutuhan, semangat, tekanan, atau mekanisme psikologis yang mendorong seseorang atau sekelompok orang untuk mencapai prestasi tertentu sesuai dengan apa yang dikehendakinya. Menurut Aines (2017), motivasi belajar merupakan salah satu penyebab tinggi rendahnya hasil belajar.

Dari beberapa pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa motivasi belajar matematika merupakan dorongan untuk melakukan sesuatu demi meningkatkan hasil belajar matematika. Motivasi belajar dapat memberi gairah, semangat, dan rasa senang yang akan menjamin kelangsungan kegiatan belajar matematika untuk mencapai tujuan belajar matematika tersebut. Oleh karena itu motivasi belajar sangat memengaruhi hasil belajar matematika.

Menurut Mukhtar (2015: 24) motivasi belajar siswa dapat dilihat dari attention (perhatian), relevance (relevansi), confidence (kepercayaan diri), dan satisfaction (kepuasan) siswa. Umoyo (2012: 24) menyatakan ciri-ciri siswa yang termotivasi meliputi: 1) Tekun dalam menghadapi tugas, misalnya mengerjakan tugas terus-

menerus hingga tugas selesai; 2) tidak mudah putus asa dalam menghadapi masalah dan selalu berusaha meningkatkan kemampuannya; 3) berminat terhadap berbagai masalah; 4) mandiri dalam mengerjakan tugasnya; 5) tertarik untuk mencari persoalan baru; 6) tidak mudah melepaskan hal yang sudah diyakini; 7) gemar mencari masalah pada soal-soal. Menurut Cahyani (2020: 127) ada empat poin aspek motivasi belajar yaitu harapan, komitmen, inisiatif, dan sikap optimis.

Umoyo (2012) menyatakan bahwa ada 2 jenis motivasi yaitu motivasi dari dalam (intrinsik) dan motivasi dari luar (ekstrinsik). Motivasi dari dalam adalah motivasi yang bersumber dari diri sendiri, sedangkan motivasi dari luar adalah motivasi yang timbul akibat pengaruh dari luar. Selain motivasi intrinsik dan ekstrinsik, Denim (Umoyo, 2012: 21) menambahkan 2 jenis motivasi lagi yaitu motivasi positif dan motivasi negatif. Motivasi positif didasari pada keuntungan yang didapat apabila berhasil mencapai tujuannya seperti jika mendapat juara umum maka akan ada beasiswa dari sekolah sedangkan motivasi negatif didasarkan pada kerugian yang akan menimpanya misalnya jika datang terlambat maka akan dihukum.

Berdasarkan beberapa pendapat ahli di atas maka indikator yang digunakan dalam penelitian ini adalah faktor yang memengaruhi motivasi belajar siswa yaitu harapan, komitmen, inisiatif, sikap optimis peserta didik, dan lingkungan yang kondusif.

2. Kemampuan Awal Matematis

Kemampuan awal merupakan kemampuan seseorang yang diperoleh dari pengalamannya untuk menghadapi suatu pengalaman baru (Haeruman dkk., 2017). Menurut Hanun (2010: 126), kemampuan awal matematika adalah kemampuan kognitif yang telah dimiliki siswa sebelum ia mengikuti pelajaran dan merupakan prasyarat dalam mempelajari pelajaran lanjutan. Astuti (2015: 69) berpendapat bahwa kemampuan awal sebagai prasyarat awal untuk mengetahui adanya perubahan.

Kemampuan awal matematika menurut Goma, dkk (2013: 5) memiliki tiga indikator yaitu: (1) memiliki ingatan terhadap bahan pelajaran yang sudah dipelajari sebelumnya, (2) mampu untuk memahami arti dari suatu bahan pelajaran yang telah dipelajari, dan (3) mampu untuk menghubungkan ide atau pelajaran baru dengan ide-ide atau pelajaran yang telah dipelajari terlebih dahulu. Sebab itu, untuk memperoleh kemampuan awal peserta didik harus dilakukan tes kemampuan awal sebelum kegiatan pembelajaran.

Umumnya kemampuan awal peserta didik dalam suatu kelas bervariasi. Menurut Sebayang (2015: 28) kemampuan awal secara hirarkis dapat diklasifikasikan menjadi kemampuan awal tinggi, kemampuan sedang, dan kemampuan awal rendah. Berdasarkan ketiga kemampuan awal tersebut digunakan kriteria pengelompokan kemampuan awal matematika siswa berdasarkan skor rata-rata dan simpangan baku menurut Somakim (2010: 75) sebagai berikut:

Tabel 2.1 Kriteria Pengelompokan Kemampuan Awal Matematika (KAM) Siswa

Nilai KAM	Kategori
$KAM < \bar{x} - SB$	Rendah
$\bar{x} - SB \leq KAM < \bar{x} + SB$	Sedang
$KAM \geq \bar{x} + SB$	Tinggi

Keterangan:

KAM = nilai kemampuan awal matematika

\bar{x} = rata-rata

SB = simpangan baku

Menurut Nasution (Sayyadi dkk, 2016: 867) apabila siswa memiliki kemampuan awal berbeda kemudian diberi pengajaran yang sama, maka konsep yang dipahami siswa akan berbeda-beda sesuai dengan tingkat kemampuannya. Dapat dikatakan, siswa yang memiliki kemampuan awal tinggi akan lebih mudah memahami materi pelajaran selanjutnya dibandingkan dengan siswa yang memiliki kemampuan awal sedang maupun rendah.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa kemampuan awal matematika adalah kemampuan atau pengetahuan matematika yang telah dimiliki siswa sebagai bekal untuk mempelajari materi baru. Kemampuan awal peserta didik dapat sangat beragam sehingga diklasifikasikan menjadi 3 yaitu, kemampuan awal tinggi, kemampuan awal sedang, dan kemampuan awal rendah. Oleh sebab itu perlu dilakukan tes sebelum proses pembelajaran untuk mengetahui tingkat kemampuan awal matematis setiap peserta didik.

3. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Sunendar (2017) berpendapat bahwa suatu situasi merupakan masalah bagi seseorang jika ia menyadari adanya persoalan dalam situasi tersebut, mengetahui bahwa persoalan tersebut perlu diselesaikan, merasa ingin berbuat dan menyelesaikannya, namun tidak dapat dengan segera menyelesaikannya. Persoalan matematika dikatakan sebuah masalah apabila soal tersebut bukan merupakan suatu soal yang rutin belaka, yang dimaksud soal rutin adalah soal yang sering dipelajari siswa dan soal yang sudah diketahui jawabannya dari pelajaran yang pernah didapatkan siswa (Polya, 1985). Isnaeni (2014: 250) mengemukakan masalah matematika sebagai suatu persoalan matematika yang tidak dapat langsung dicari solusinya. Berdasarkan beberapa pendapat di atas, disimpulkan masalah merupakan persoalan nonrutin yang perlu diselesaikan menggunakan suatu strategi.

Pemecahan masalah merupakan keterampilan dasar penting yang menjadi salah satu tujuan dalam belajar matematika. Pernyataan ini sejalan dengan pendapat Krulik dan Reys (Minarni, 2012: 93) bahwa pemecahan masalah adalah keterampilan dasar yang menantang dan salah satu yang paling penting dalam matematika. Lencher (Hartono, 2014:3) mendefinisikan pemecahan masalah dalam matematika sebagai proses menerapkan pengetahuan matematika yang telah diperoleh sebelumnya ke dalam situasi baru yang belum dikenal. Suprpto (2015: 156), kemampuan pemecahan masalah matematis adalah kemampuan untuk melakukan suatu tindakan dalam menyelesaikan suatu masalah yang sistematis,

yang menuntut untuk diselesaikan tetapi belum diketahui dengan segera prosedur ataupun cara penyelesaiannya.

Prosedur pemecahan masalah adalah langkah-langkah yang perlu dilakukan dalam memecahkan suatu permasalahan. Prosedur pemecahan masalah menurut Polya (2004) yaitu: (i) memahami masalah, seperti mendata apa saja yang diketahui, apa yang akan ditemukan, apa saja yang dibutuhkan, syarat apa yang berlaku, (ii) merencanakan pemecahan masalah, contohnya mencari referensi dari pemecahan masalah serupa yang pernah dilakukan sebelumnya, melihat teorema yang terkait, mencari definisi yang cocok, (iii) memecahkan masalah sesuai rencana, melaksanakan rencana yang telah disusun dengan baik guna memecahkan masalah, memastikan rencana terlaksana dengan baik, (iv) melakukan pengecekan kembali, fase ini dapat dilakukan dengan pemeriksaan hasil akhir, pemeriksaan argument yang digunakan, mengecek kebenaran proses pengerjaan.

Menurut Dewey (dalam Shodiqin, 2020) menyatakan tahapan pemecahan masalah sebagai berikut: (1) menghadapi masalah (*confront problem*), (2) memberikan definisi masalah (*define problem*), (3) mendapatkan solusi (*inventory several solution*), (4) konsekuensi dugaan dari solusi (*conjecture consequence of solution*), (5) uji konsekuensi (*test concequences*). Selain Polya dan Dewey, Kesumawati dalam Mawaddah (2015: 168) juga mengemukakan pendapatnya yaitu: 1) Menunjukkan pemahaman masalah, berupa menuliskan unsur-unsur yang diketahui, ditanyakan dan kecukupan unsur yang diperlukan. 2) Mampu Menyusun model matematika. 3) Memilih dan mengembangkan strategi matematika. 4) Mampu menjelaskan memeriksa kebenaran jawaban.

Berdasarkan pendapat dari beberapa ahli di atas disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis adalah suatu usaha atau cara peserta didik menggunakan pengetahuan yang dimilikinya dalam menyelesaikan persoalan dengan menggunakan langkah-langkah sistematis. Dengan indikator ukur: 1) memahami masalah, 2) Menyusun rencana pemecahan masalah, 3) melakukan rencana pemecahan masalah, 4) melakukan pengecekan solusi.

B. Definisi Operasional Variabel Penelitian

1. Motivasi belajar merupakan dorongan untuk melakukan sesuatu demi meningkatkan hasil belajar. Indikator yang digunakan adalah minat siswa, sikap tekun, komitmen, inisiatif, lingkungan belajar yang kondusif, dan sikap optimis selama proses pembelajaran. Data motivasi belajar peserta didik diperoleh melalui angket dengan memerhatikan ciri-ciri siswa yang termotivasi.
2. Kemampuan awal matematika adalah kemampuan atau pengetahuan matematika yang telah dimiliki siswa sebagai bekal untuk mempelajari materi baru. Indikator ukur kemampuan awal matematis peserta didik yang digunakan adalah (1) memiliki ingatan terhadap bahan pelajaran yang sudah dipelajari sebelumnya, (2) mampu untuk memahami arti dari suatu bahan pelajaran yang telah dipelajari, dan (3) mampu untuk menghubungkan ide atau pelajaran baru dengan ide-ide atau pelajaran yang telah dipelajari terlebih dahulu. Data kemampuan awal peserta didik diperoleh melalui tes berdasarkan indikator kemampuan pemecahan masalah matematis.
3. Kemampuan pemecahan masalah matematis adalah suatu usaha atau cara peserta didik menggunakan pengetahuan yang dimilikinya dalam menyelesaikan persoalan dengan menggunakan langkah-langkah sistematis. Ada 4 langkah penting dalam pemecahan masalah matematis yaitu memahami masalah, membuat rencana penyelesaian masalah, melakukan perhitungan sesuai rencana yang telah dibuat, melakukan pemeriksaan kembali penyelesaian masalah.

C. Kerangka Pikir

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan motivasi belajar dan kemampuan awal matematis terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam penelitian ini adalah kemampuan siswa untuk menggunakan pengetahuan yang dimilikinya

dalam menyelesaikan persoalan dengan langkah-langkah sistematis. Indikator kemampuan pemecahan masalah matematis yang diukur adalah memahami masalah, membuat rencana penyelesaian masalah, melakukan perhitungan sesuai rencana yang telah dibuat, melakukan pemeriksaan kembali penyelesaian masalah.

Dalam memahami masalah matematis, peserta didik perlu memahami materi dengan baik, untuk itu diperlukan suatu dorongan agar memiliki inisiatif untuk mencari, membaca dan memahami materi pembelajaran dari berbagai literatur demi meningkatkan kemampuan matematikanya. Dorongan itu, yang kemudian disebut sebagai motivasi belajar matematika siswa.

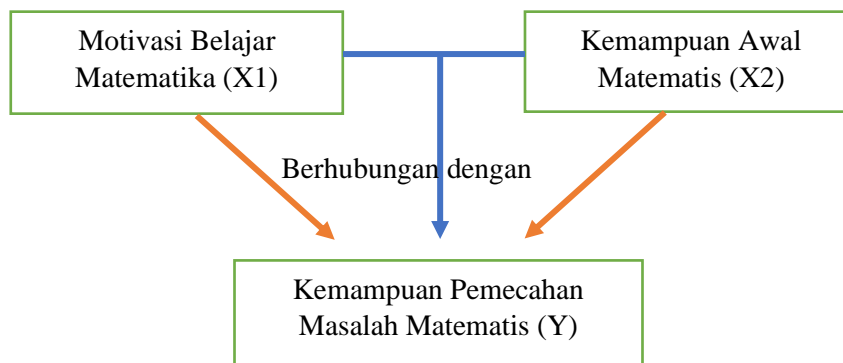
Indikator ukur motivasi belajar matematika siswa yaitu sikap tekun, komitmen, inisiatif dan sikap optimis dalam mengikuti proses pembelajaran. Siswa dengan motivasi belajar yang baik ditandai dengan ketekunan dalam upaya memahami materi, berkomitmen untuk menyelesaikan dan melakukan semua kegiatan pembelajaran, berinisiatif mencari literasi materi yang dibutuhkan atau bertanya apabila ada materi yang kurang dipahami, serta optimis bahwa siswa tersebut mampu menguasai materi baru dengan semua pengetahuan yang dimilikinya. Dengan motivasi belajar yang baik, diharapkan hasil belajar matematika siswa juga baik yang ditandai dengan kemampuan pemecahan masalah matematika yang baik. Begitu pula sebaliknya, jika motivasi belajar matematika siswa rendah maka diduga kemampuan pemecahan masalah matematis siswa juga rendah. Oleh karena itu, penting untuk mempertahankan motivasi belajar matematika siswa tetap tinggi demi tercapainya kemampuan pemecahan masalah matematis yang diinginkan.

Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa akan lebih baik jika diiringi dengan penguasaan materi prasyarat. Penguasaan materi prasyarat yang baik diharapkan mampu mendorong siswa untuk lebih mudah memahami materi sehingga berdampak pada naiknya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Kemampuan siswa untuk menggunakan materi yang telah dipelajarinya untuk mempelajari materi matematika yang baru kemudian akan disebut sebagai kemampuan awal matematis siswa.

Indikator ukur kemampuan awal matematis siswa dalam penelitian ini adalah mengingat materi prasyarat, memahami materi prasyarat, mampu menghubungkan materi prasyarat dan materi yang akan dipelajari. Kemampuan awal menggambarkan kesiapan siswa dalam menerima pelajaran yang akan disampaikan oleh guru sehingga siswa dengan kemampuan awal yang baik biasanya akan lebih siap dalam menerima pembelajaran selanjutnya. Sedangkan siswa dengan kemampuan awal yang kurang memadai biasanya akan kesulitan dalam mempelajari materi selanjutnya. Oleh sebab itu, penting untuk memeriksa kemampuan awal peserta didik sebelum memulai proses pembelajaran suatu materi untuk menentukan pendekatan, model, metode, serta Menyusun perangkat yang sesuai dengan kemampuan peserta didik.

Logika di atas berlaku untuk pembelajaran normal dimana guru dan peserta didik melakukan pembelajaran tatap muka (PTM). Akan tetapi satu setengah tahun terakhir, pembelajaran dilakukan secara daring yang merubah situasi dan kondisi kegiatan pembelajaran. Oleh karena itu dibutuhkan studi lebih lanjut untuk keadaan seperti saat ini dimana pandemic Covid-19 melanda.

Pada masa pandemik Covid-19 ini, pembelajaran dilakukan secara jarak jauh atau lebih dikenal sebagai Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ). Berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran matematika SMA Negeri 14 Bandar Lampung, diketahui bahwa PJJ mengakibatkan tidak maksimalnya proses pembelajaran yang berimbas pada menurunnya motivasi belajar siswa dan rendahnya kemampuan awal siswa. Padahal dengan motivasi belajar yang tinggi, siswa akan lebih aktif untuk berusaha menguasai materi pembelajaran. Penguasaan materi pembelajaran yang baik juga diharapkan membuat siswa memiliki kemampuan awal yang cukup untuk mempelajari materi selanjutnya sehingga meningkatkan harapan siswa untuk menguasai materi selanjutnya dengan baik. Untuk memahami lebih jelas, berikut merupakan diagram model analisis dalam penelitian ini yang diadaptasi dari Ismail (2018: 65-66).



Gambar 2.1 Diagram Model Analisis

Penelitian dilakukan terhadap siswa IPA Kelas XI SMA Negeri 14 Bandar Lampung. Masing-masing siswa diambil datanya berupa data kemampuan awal matematis (X1), motivasi belajar (X2), dan data kemampuan pemecahan masalah matematis (Y). X1 dan X2 merupakan variabel independen sedangkan Y merupakan variabel dependen. Data hasil penelitian adalah data kuantitatif berupa angka-angka, Kemudian digunakan rumus uji t untuk mendapatkan regresi antara variabel X1 terhadap Y, X2 terhadap Y, serta X1 dan X2 terhadap variabel Y. Hasil tersebut kemudian disimpulkan berdasarkan data yang diperoleh.

D. Anggapan Dasar

Anggapan dasar yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI IPA SMA Negeri 14 Bandar Lampung pada semester ganjil tahun pelajaran 2021/2022 memperoleh materi yang sama dan sesuai dengan kurikulum 2013 serta materi prasyarat diberikan dalam kondisi PJJ.

E. Hipotesis Penelitian

1. Hipotesis Umum

Motivasi belajar dan kemampuan awal matematika siswa memiliki hubungan yang signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

2. Hipotesis Khusus

Hipotesis khusus pada penelitian ini adalah:

1. Ada hubungan signifikan antara motivasi belajar matematika terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis.
2. Ada hubungan signifikan antara kemampuan awal matematis terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.
3. Ada hubungan signifikan antara motivasi belajar matematika dan kemampuan awal matematis terhadap kemampuan awal matematis siswa.

III. METODE PENELITIAN

A. Populasi dan Sampel

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 14 Bandar Lampung. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X IPA di SMA Negeri 14 Bandar Lampung semester ganjil tahun pelajaran 2021/2022. Populasi terdiri dari 198 siswa yang terdistribusi dalam 6 kelas yaitu X IPA 1 – X IPA 6.

Pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan teknik *Cluster Random Sampling* yaitu penambilan sampel dengan pertimbangan tertentu (Lestari, 2018:110). Pertimbangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah kelas dengan kelengkapan dan ketepatan waktu pengumpulan tugas terbaik. Terpilih 1 kelas sampel dari 6 kelas populasi yang tersedia, lalu memilih secara acak 20 data siswa masing-masing kelas sampel.

B. Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan metode Regresi Berganda (*Multiple Regression*) yang terdiri dari dua variabel yaitu variabel bebas dan satu variabel terikat. Variabel bebasnya adalah motivasi dan kemampuan awal siswa sedangkan variabel terikatnya adalah kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

C. **Prosedur Pelaksanaan Penelitian**

Tahapan penelitian dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Tahapan Persiapan
 - a. Melakukan observasi untuk melihat karakteristik populasi yang ada.
 - b. Menentukan sampel penelitian.
 - c. Menentukan materi yang digunakan dalam penelitian
 - d. Menyusun proposal penelitian.
 - e. Membuat perangkat pembelajaran dan instrumen tes.
 - f. Mengkonsultasikan bahan ajar dan instrumen dengan dosen pembimbing dan guru bidang studi matematika.
 - g. Melakukan uji coba instrumen penelitian.

2. Tahap Pelaksanaan
 - a. Mengadakan tes kemampuan awal matematis sebelum pembelajaran pada kedua kelas dengan menggunakan perangkat instrument tes kemampuan awal matematis siswa yang telah dibuat.
 - b. Mengikuti jalannya kegiatan pembelajaran.
 - c. Mengadakan tes kemampuan pemecahan masalah matematis dengan menggunakan instrumen tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

3. Tahap Akhir
 - a. Mengkoreksi hasil tes untuk kemampuan awal matematis dan kemampuan pemecahan masalah matematis serta mengubah data angket motivasi belajar siswa menjadi data dalam bentuk ordinal.
 - b. Mengolah dan menganalisis data.
 - c. Menyusun laporan penelitian.

D. Data Penelitian dan Teknik Pengumpulan Data

Data yang diperoleh dari penelitian ini: (1) data motivasi belajar siswa yang diperoleh melalui angket motivasi belajar siswa, (2) data kemampuan awal matematika siswa yang diperoleh melalui tes, dan (3) data kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diperoleh melalui tes. Data dalam penelitian ini dikumpulkan dengan teknik angket dan tes. Angket yang digunakan mengacu pada indikator motivasi belajar siswa yang telah ditetapkan sedangkan tes yang digunakan adalah tes kemampuan awal matematika siswa berupa 6 soal isian singkat dan tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa berupa 4 soal uraian.

Teknik pelaksanaan pengisian angket dilakukan secara daring dengan bantuan Google Form dengan batas waktu tertentu sehingga siswa dapat mengisi angket secara bersamaan. Pengisian angket dilakukan setelah pembelajaran di sekolah. Teknik pelaksanaan tes dilakukan secara luring dengan batas waktu tertentu.

E. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian adalah instrument angket dan tes. Instrumen angket digunakan untuk mengukur tingkat motivasi belajar siswa sedangkan instrumen tes digunakan untuk mengukur kemampuan awal matematika siswa dan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

1. Instrumen Tes

Prosedur yang dilakukan dalam menyusun instrumen tes yaitu menyusun kisi-kisi berdasarkan indikator kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dan indikator kemampuan awal matematis siswa, menyusun butir tes serta kunci jawaban dan penskoran berdasarkan kisi-kisi yang telah dibuat. Adapun pedoman

penskoran tes kemampuan pemecahan masalah matematis yang digunakan dalam penelitian ini diadaptasi dari Hamzah (dalam Mawaddah, 2015: 173).

Instrumen selanjutnya diuji cobakan kepada siswa diluar sampel namun masih dalam populasi yang sama, uji coba dilakukan untuk menguji apakah soal-soal tersebut memenuhi kriteria soal layak digunakan. Untuk mendapatkan data yang lebih akurat maka instrumen tes yang digunakan harus memenuhi syarat validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran.

a. Uji Validitas

Menurut Arikunto (2013), validitas adalah keadaan yang menggambarkan tingkat instrumen bersangkutan yang mampu mengukur apa yang akan diukur. Tujuan uji validitas adalah mengetahui ketepatan dan kecermatan suatu instrumen pengukuran.

Validitas dalam penelitian ini dilihat dari validitas isi. Validitas isi instrumen tes pemecahan masalah matematis ini dapat diketahui dengan cara membandingkan isi yang terkandung dalam tes pemecahan masalah matematis dengan indikator pembelajaran dan indikator kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang telah ditentukan.

Instrumen tes yang telah disiapkan terlebih dahulu dikonsultasikan kepada dosen pembimbing dan guru mitra. Selanjutnya dilakukan uji coba soal tes di luar sampel penelitian. Instrumen tes dikategorikan valid jika butir-butir tesnya sesuai dengan kompetensi dasar dan indikator yang diukur.

Penilaian kesesuaian isi tes dengan isi kisi-kisi tes yang diukur dan kesesuaian bahasa yang digunakan dalam tes dengan kemampuan bahasa yang dimiliki siswa di lakukan dengan menggunakan daftar checklist (✓) oleh guru mitra. Hasil validasi oleh guru mitra menunjukkan bahwa tes yang digunakan dinyatakan valid. Hasil validasi selanjutnya dapat dilihat pada Lampiran A.6 halaman 76 untuk validasi tes

kemampuan pemecahan masalah matematika dan Lampiran A10 halaman 84 untuk validasi tes kemampuan awal matematika siswa

Setelah instrumen tes dikonsultasikan kepada guru mata pelajaran matematika kelas X IPA SMA Negeri 14 Bandar Lampung diperoleh hasil bahwa instrumen tes yang akan digunakan memenuhi validitas isi karena setiap butir soal telah sesuai dengan kompetensi dasar dan indikator pembelajaran yang diukur. Hasil penilaian selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran B.1 halaman 90. Karena semua butir soal dinyatakan valid, maka soal diuji cobakan pada siswa yang berada diluar sampel yang sudah memperoleh materi sesuai dengan soal yang diujikan yaitu kelas X IPA 2. Data yang diperoleh dari hasil uji coba kemudian akan diolah untuk mengetahui reabilitas tes, daya pembeda, dan taraf kesukaran butir soal

b. Uji Realibilitas

Tes dengan reliabilitas tinggi akan meyakinkan bahwa data yang diperoleh mendekati kenyataan sehingga apabila dilakukan tes kembali, hasil yang diperoleh tidak berbeda jauh. Untuk mengukur reliabilitas dalam penelitian ini digunakan rumus Alpha (Arikunto, 2013: 238) sebagai berikut:

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

Keterangan:

- R_{11} : koefisien reliabilitas tes
 n : banyaknya butir soal
 σ_i^2 : jumlah varians skor tiap-tiap item
 σ_t^2 : varians total skor

Koefisien reliabilitas penelitian ini diinterpretasikan berdasarkan pendapat Arikunto (2008: 75) yang disajikan pada Tabel 3.2 berikut:

Tabel 3.1 Kriteria Koefisien Reliabilitas

Koefisien Reliabilitas (r_{11})	Kriteria
$0,00 \leq r_{11} \leq 0,20$	Sangat Rendah
$0,20 \leq r_{11} \leq 0,40$	Rendah
$0,40 \leq r_{11} \leq 0,60$	Sedang
$0,60 \leq r_{11} \leq 0,80$	Tinggi
$0,80 \leq r_{11} \leq 1,00$	Sangat Tinggi

Berdasarkan hasil analisis reabilitas tes diperoleh hasil koefisien reabilitas tes kemampuan awal matematika siswa sebesar 0,87 dimana nilai tersebut $> 0,60$, Sehingga dapat disimpulkan bahwa instrumen tes yang digunakan memiliki kriteria reabilitas yang sangat tinggi. Sedangkan koefisien reabilitas tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa sebesar 0,65 dimana nilai tersebut $> 0,60$, Sehingga dapat disimpulkan bahwa instrumen tes yang digunakan memiliki kriteria reabilitas yang tinggi. Hasil perhitungan reliabilitas selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran B.2 halaman 92.

c. Daya Pembeda

Menurut Arikunto (2013: 226), daya pembeda soal adalah kemampuan sesuatu soal untuk membedakan siswa yang berkemampuan tinggi dengan siswa yang berkemampuan rendah. Untuk menghitung daya pembeda, terlebih dahulu diurutkan dari siswa yang memperoleh nilai tertinggi sampai siswa yang memperoleh nilai terendah. Setelah itu ditetapkan kelompok atas dan kelompok bawah. Untuk menentukan daya pembeda digunakan rumus dan klasifikasi berikut (Arikunto, 2013: 228-232):

$$DP = \frac{\bar{X}K_A - \bar{X}K_B}{\text{Skor Maksimum}}$$

Keterangan:

DP = Daya Pembeda

$\bar{X}K_A$ = Rata-rata kelompok atas

$\bar{X}K_B$ = Rata-rata kelompok bawah

Tabel 3.2 Klasifikasi Daya Pembeda

Rentang	Keterangan
0,00-0,20	Jelek
0,21-0,40	Cukup
0,41-0,70	Baik
0,71-1,00	Baik Sekali

Soal yang digunakan dalam penelitian ini adalah soal yang memiliki indeks daya pembeda minimal 0,20 dengan interpretasi cukup. Berdasarkan hasil perhitungan,

nilai daya pembeda soal tes kemampuan awal matematika siswa memiliki interpretasi yaitu soal nomor 1, 5, dan 6 sangat baik, soal nomor 4 dan 7 baik, soal nomor 3 cukup, serta soal nomor 2 jelek sedangkan untuk hasil uji coba tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, interpretasi soal nomor 1, 2, 3, dan 4 adalah baik.. Hasil penghitungan daya pembeda butir soal selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran B.3 halaman 96.

d. Tingkat Kesukaran

Tingkat kesukaran tes adalah kemampuan tes tersebut dalam menjaring banyaknya subjek peserta tes yang dapat menjawab soal tes dengan benar. Semakin banyak peserta yang menjawab dengan benar maka makin tinggi indeks tingkat kesukaran, yang artinya semakin mudah soal tersebut. Sebaliknya, semakin sedikit yang menjawab dengan benar maka semakin rendah indeks tingkat kesukaran, yang artinya makin sulit soal tersebut. Menurut Arikunto (2013: 222), soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu sulit atau tidak terlalu mudah. Untuk menghitung tingkat kesukaran, digunakan rumus dan indeks tingkat kesukaran sebagai berikut (Arikunto, 2013: 223-225):

$$P = \frac{\bar{x}}{JS}$$

Keterangan:

P = Indeks tingkat kesukaran

\bar{x} = Rata-rata skor tiap item

JS = Jumlah seluruh siswa peserta tes

Tabel 3.3 Indeks Tingkat Kesukaran

Rentang	Keterangan
0,00-0,30	Sukar
0,31-0,70	Sedang
0,71-1,00	Mudah

Pada penelitian ini, tingkat kesukaran instrumen tes kemampuan awal matematis dan kemampuan pemecahan masalah matematis yang diterima adalah $0,00 \leq TK \leq 0,70$ yang artinya instrumen memiliki tingkat kesukaran sedang hingga sulit. Berdasarkan hasil perhitungan, nilai tingkat kesukaran soal tes kemampuan

awal matematika siswa memiliki interpretasi yaitu soal nomor 1, 3, 4, 5, 6 dan 7 sedang, soal nomor 2 mudah, sedangkan untuk hasil uji coba tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, interpretasi tingkat kesukaran soal nomor 1, 2, 3, dan 4 adalah sedang.. Hasil penghitungan tingkat kesukaran butir soal selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran B.4 halaman 100.

Setelah dilakukan analisis validitas isi, reliabilitas, daya pembeda dan tingkat kesukaran pada soal tes kemampuan komunikasi matematis siswa didapatkan bahwa instrumen tes telah memenuhi kriteria valid, reliabel, serta dengan mengeliminasi butir soal nomor 2 dari soal tes kemampuan awal matematika siswa, tiap butir soal telah memenuhi daya pembeda dan tingkat kesukaran yang ditentukan sehingga soal tes kemampuan awal matematis dan tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang disusun layak digunakan untuk mengumpulkan data kemampuan awal matematis dan data kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

2. Instrumen Non-Tes

Instrumen non tes yang digunakan dalam penelitian ini berupa pengisian angket motivasi belajar siswa yang berisi 25 pernyataan-pernyataan. Angket motivasi yang digunakan terdiri dari pernyataan positif dan negatif. Pernyataan positif sebanyak 12 butir dan yang lainnya adalah pernyataan negatif. Data yang diambil berupa data interval menggunakan skala rating 1-10.

Tabel 3.4 Skor Skala Angket Motivasi Belajar

Alternatif Jawaban	Selalu	Sering	Terkadang	Pernah	Tidak Pernah
Skor Pernyataan Positif	1	2	3	4	5
Skor Pernyataan Negatif	5	4	3	2	1

Instrumen selanjutnya diuji cobakan kepada siswa diluar sampel namun masih dalam populasi yang sama yaitu kelas X IPA 2. Uji coba dilakukan untuk menguji apakah soal-soal tersebut memenuhi kriteria soal layak digunakan. Hasil uji coba

dapat dilihat pada Lampiran B.5 halaman 101. Untuk mendapatkan data yang lebih akurat maka instrumen tes yang digunakan harus memenuhi syarat validitas dan reliabilitas.

a. Uji Validitas Instrumen

Menurut Arikunto (2013), validitas adalah keadaan yang menggambarkan tingkat instrumen bersangkutan yang mampu mengukur apa yang akan diukur. Tujuan uji validitas adalah mengetahui ketepatan dan kecermatan suatu instrumen pengukuran.

Uji validitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji validitas internal dengan teknik analisis butir. Analisis butir adalah menganalisa kesahihan instrument penelitian dengan cara mengkorelasikan skor masing-masing butir pernyataan dalam angket dengan skor total. Rumus korelasi yang digunakan adalah korelasi *product-moment* (Arikunto, 2013: 213).

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

Keterangan:

r_{xy} = korelasi antara x dan y

n = banyaknya data

X = nilai x ke - i

Y = nilai y ke - i

Validitas penelitian ini diinterpretasikan berdasarkan pendapat Arikunto (2008: 73) yang disajikan pada Tabel 3.2 berikut:

Tabel 3.5 Kriteria Validitas Instrumen Non-Tes

Nilai r	Kriteria
0,81 - 1,00	Sangat Tinggi
0,61 - 0,80	Tinggi
0,41 - 0,60	Sedang
0,21 - 0,40	Rendah
0,00 - 0,20	Sangat Rendah

Interpretasi yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah sedang, tinggi dan sangat tinggi. Berdasarkan hasil perhitungan uji coba instrumen non tes, diperoleh

bahwa angka indeks korelasi *product moment* r_{xy} berada pada kisaran 0,41 sampai 0,67 yang berarti instrumen non tes yang digunakan memiliki interpretasi sedang dan tinggi. Perhitungan uji validitas butir item selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran B.6 halaman 103.

Setelah angket dinyatakan valid, data yang diperoleh dari uji coba kemudian dianalisis dengan bantuan perangkat lunak Excel 2016 untuk mengetahui koefisien reliabilitas.

b. Uji Realibilitas

Angket dengan reliabilitas tinggi akan meyakinkan bahwa data yang diperoleh mendekati kenyataan sehingga apabila dilakukan tes kembali, hasil yang diperoleh tidak berbeda jauh. Untuk mengukur reliabilitas dalam penelitian ini digunakan rumus Alpha (Arikunto, 2013: 238) sebagai berikut:

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

Keterangan:

R_{11} : koefisien reliabilitas tes

n : banyaknya butir soal

σ_i^2 : jumlah varians skor tiap-tiap item

σ_t^2 : varians total skor

Koefisien reliabilitas penelitian ini diinterpretasikan berdasarkan pendapat Arikunto (2008: 75) yang disajikan pada Tabel 3.2 berikut:

Tabel 3.6 Kriteria Koefisien Reliabilitas

Koefisien Reliabilitas (r_{11})	Kriteria
$0,00 \leq r_{11} \leq 0,20$	Sangat Rendah
$0,20 \leq r_{11} \leq 0,40$	Rendah
$0,40 \leq r_{11} \leq 0,60$	Sedang
$0,60 \leq r_{11} \leq 0,80$	Tinggi
$0,80 \leq r_{11} \leq 1,00$	Sangat Tinggi

Berdasarkan hasil analisis reabilitas tes dengan bantuan Excel 2016 diperoleh hasil koefisien reabilitas angket motivasi belajar matematika siswa sebesar 0,8567 yang

artinya realibilitas angket sangat tinggi. Untuk perhitungan lebih lengkap dapat dilihat pada Lampiran B.7 halaman 105.

Setelah dilakukan analisis validitas butir item dan reliabilitas pada skala motivasi belajar siswa didapatkan bahwa instrumen non tes telah memenuhi kriteria valid serta reliabel, maka instrumen motivasi belajar siswa yang disusun telah layak digunakan untuk mengumpulkan data motivasi belajar siswa.

F. Teknik Analisis Data dan Pengujian Hipotesis

Pengumpulan data penelitian ini menggunakan teknik tes dan angket. Teknik tes dilakukan dua kali, satu tes dilakukan diawal untuk memperoleh data kemampuan awal matematis siswa dan satu tes dilakukan saat proses pembelajaran telah terselesaikan untuk memperoleh data kemampuan penyelesaian masalah matematis siswa sedangkan angket untuk mendapatkan data motivasi belajar matematis siswa akan diberikan ditengah proses pembelajaran. Data yang telah diperoleh kemudian akan dilakukan uji asumsi klasik.

1. Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik dimaksudkan untuk menganalisis validitas asumsi dari persamaan regresi yang dihasilkan. Menurut Santoso (Rohman, 2018) terdapat beberapa asumsi yang harus dipenuhi sehingga persamaan regresi yang dihasilkan akan valid jika digunakan untuk memprediksi. Beberapa asumsi tersebut adalah uji normalitas, uji linieritas, uji multikolinearitas, uji heterokedastisitas. Untuk lebih lengkap, hasil uji coba dapat dilihat pada Lampiran C halaman 108.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas berfungsi untuk mengetahui apakah sampel yang diperoleh berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Menurut Ismail (2018: 193),

asumsi kenormalan ini digunakan sebagai pertimbangan dalam menentukan jenis uji statistik yang akan digunakan. Apabila data yang diuji berdistribusi normal, uji statistik yang digunakan adalah statistik parametrik. Sebaliknya, apabila data yang diuji tidak berdistribusi normal, sebaiknya uji statistik yang digunakan adalah statistik non-parametrik.

Rumusan hipotesis untuk uji ini adalah sebagai berikut.

H_0 : data berasal dari populasi yang berdistribusi normal

H_1 : data berasal dari populasi yang berdistribusi tidak normal

Uji Normalitas dalam penelitian ini menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov Z. Uji Kolmogorov-Smirnov Z dipilih sebab data yang akan diuji berupa data tunggal. Untuk melakukan uji Kolmogorov-Smirnov Z rumus yang digunakan merujuk pada Ismail (2018: 194).

$$Z = \frac{X_i - \bar{X}}{s}$$

Keterangan:

X_i : nilai pada data

\bar{X} : rata-rata data

s : standar deviasi

Kemudian dilanjutkan dengan menggunakan persamaan Kolmogorov-Smirnov sebagai berikut:

$$D_n = |F_n(x_i) - F(x_i)|$$

Keterangan:

D_n : nilai hitung Kolmogoroc-Smirnov

$F_n(x_i)$: peluang harapan data ke-i

$F(x_i)$: luas kurva z data ke-i

Kriteria pengujiannya adalah tolak H_0 jika nilai sig $< \alpha$ dan terima H_1 untuk hal lainnya. Nilai α yang digunakan dalam penelitian ini yaitu $\alpha = 0,05$. Hasil perhitungan menggunakan SPSS 19 diperoleh nilai sig = 0,200 sehingga tolak H_0 dan terima H_1 . Artinya model regresi berdistribusi normal. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran C.5.1 halaman 113.

b. Uji Multikolinearitas

Uji ini merupakan bentuk pengujian asumsi dalam analisis regresi berganda. Asumsi multikolinearitas menyatakan bahwa variabel independen harus terbebas dari gejala multikolinearitas. Uji multikolinearitas pada penelitian ini menggunakan metode *Varian Inflation Factor* (VIF).

Menurut Ismail (2018: 218), batas VIF adalah jika nilai VIF lebih besar dari 10 dapat disimpulkan bahwa terjadi gejala multikolinearitas dalam data. Berdasarkan batas tersebut disusun hipotesis:

H_0 : $VIF > 10$ (Terjadi Multikolinier pada data)

H_1 : $VIF < 10$ (Tidak terjadi Multikolinearitas pada data)

Berikut merupakan rumus VIF:

$$VIF = \frac{1}{(1 - R_1^2)}$$

dengan kesimpulan tolak H_0 apabila $VIF < 10$.

Tabel 3.7 Rekapitulasi Uji Multikolinearitas

Variabel	VIF	Simpulan
Kemampuan awal	1,027	Tidak terjadi multikolinearitas
Motivasi belajar	1,027	Tidak terjadi multikolinearitas

Dari hasil tersebut, diketahui angka $VIF < 10$ yaitu sebesar 1,027 artinya pada data kemampuan awal dan motivasi belajar siswa tidak terjadi gejala multikolinieritas. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran C.5.2 halaman 114.

c. Uji Heterokedastisitas

Uji Heterokedastisitas merupakan uji untuk mengetahui apakah dalam sebuah model regresi terjadi ketidaksamaan varian dari residual yang diamati. Apabila varian yang diamati bersifat tetap, keadaan ini disebut sebagai homokedastisitas. Sebaliknya, apabila varian yang diamati berubah dari satu pengamatan ke pengamatan lain, kondisi data disebut heterokedastisitas. Model regresi baik apabila tidak terdapat indikasi heterokedastisitas pada data (Ismail, 2018: 220).

Uji heterokedastisitas pada penelitian ini menggunakan Uji Gletjser dengan hipotesis sebagai berikut:

$H_0: sig > 0,05$ (tidak terjadi heterokedastisitas pada data)

$H_1: sig \leq 0,05$ (terjadi heterokedastisitas pada data)

dengan kesimpulan tolak H_0 apabila $sig \leq 0,05$.

Hasil pengujian multikolinieritas adalah sebagai berikut:

Tabel 3.8 Rekapitulasi Uji Heteroskedastisitas

Variabel	t hitung	Sig.	Kriteria	Simpulan
Kemampuan awal	-0,951	0,349	$p > 0,05$	Tidak terjadi heteroskedastisitas
Motivasi belajar	-0,387	0,702	$p > 0,05$	Tidak terjadi heteroskedastisitas

Berdasarkan tabel 3.14 menunjukkan variabel kemampuan awal dan motivasi belajar memiliki nilai signifikansi 0,349 dan 0,702 yang semuanya lebih besar dari 0,05. Berarti tidak terdapat heteroskedastisitas dalam model ini, dengan kata lain semua variabel independen yang terdapat dalam model ini memiliki sebaran varian yang sama/homogen. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran C.5.3 halaman 115.

2. Uji Hipotesis

a. Persamaan Regresi Linear Berganda

Analisis regresi linier berganda adalah hubungan secara linier antara dua atau lebih variabel independen dengan variabel dependen. Analisis ini untuk mengetahui arah hubungan antara variabel independen dan variabel dependen berhubungan positif atau negatif dan untuk memprediksi nilai dari variabel dependen apabila variabel independen mengalami kenaikan atau penurunan. Pada penelitian ini yang menjadi variabel independen adalah kemampuan awal matematis dan motivasi belajar matematika siswa sedangkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sebagai variabel dependen.

Analisis regresi linear berganda dilakukan dengan cara menetapkan persamaan

$$\hat{Y} = a + b_1X_1 + b_2X_2 + e,$$

Keterangan:

- \hat{Y} : variabel terikat (kemampuan pemecahan masalah matematis siswa)
 X_1 : variabel bebas satu (kemampuan awal matematis siswa)
 X_2 : variabel bebas dua (motivasi belajar matematika siswa)
 a : nilai konstanta
 b_1 : nilai koefisien regresi X_1
 b_2 : nilai koefisien regresi X_2
 e : standar error

Model regresi dalam penelitian ini dihitung dengan bantuan software SPSS 19 dan hasil analisis regresi yang dilakukan diperoleh persamaan model regresi yaitu:

$$Y = 19,292 + 0,447 X_1 + 0,365 X_2$$

b. Uji Koefisien Determinasi

Uji ini dimaksudkan untuk mengukur seberapa jauh variabel independen mempengaruhi variabel dependen. Koefisien determinasi menjelaskan variasi pengaruh variabel-variabel bebas terhadap variabel terikatnya. Atau dapat pula dikatakan sebagai proporsi pengaruh seluruh variabel bebas terhadap variabel terikat. Nilai koefisien determinasi dapat diukur dengan rumus $R^2 = r_{xy}^2$ dengan:

$$r_{yi} = \frac{n \cdot \sum x_i y_i - \sum x_i \sum y_i}{\sqrt{(n \cdot \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2) - (n \cdot \sum y_i^2 - (\sum y_i)^2)}}, \text{ dengan } i = \{1,2\}.$$

Kemudian nilai R^2 yang dihasilkan dikalikan 100% (Ismail, 2018: 367).

Berdasarkan hasil perhitungan uji determinasi dengan SPSS 19, besarnya koefisien determinasi atau *Adjusted R²* adalah 0.531 hal ini berarti 53,1% variasi kemampuan pemecahan masalah matematis dapat dijelaskan oleh variasi dari dua variabel yang berpengaruh terhadap kemampuan komunikasi matematis. Sedangkan sisanya (100% - 53,1% = 46,9%) dijelaskan oleh variabel lain yang tidak dimasukkan dalam model persamaan tersebut di atas. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran C.6.2 halaman 117.

c. Uji Korelasi Variabel Bebas Terhadap Variabel Terikat Secara Parsial

Uji korelasi variabel bebas terhadap variabel terikat secara parsial menggunakan Uji-t. Uji t dalam regresi linier berganda dimaksudkan untuk menguji apakah parameter (koefisien regresi dan konstanta) yang diduga untuk mengestimasi persamaan/model regresi linier berganda sudah merupakan parameter yang tepat atau belum. Maksud tepat disini adalah parameter tersebut mampu menjelaskan perilaku variabel bebas dalam mempengaruhi variabel terikatnya. Parameter yang diestimasi dalam regresi linier meliputi intersep (konstanta) dan slope (koefisien dalam persamaan linier).

$$t = \frac{r\sqrt{n-3}}{\sqrt{1-r^2}},$$

dengan r adalah koefisien korelasi.

i. Hipotesis

Hipotesis pertama

$H_0 : \beta_1 = 0$ (tidak ada pengaruh antara kemampuan awal siswa terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa)

$H_1 : \beta_1 \neq 0$ (ada pengaruh antara kemampuan awal siswa terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa)

Hipotesis kedua

$H_0 : \beta_2 = 0$ (tidak ada pengaruh antara motivasi belajar siswa terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa)

$H_1 : \beta_2 \neq 0$ (ada pengaruh antara motivasi belajar siswa terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa)

ii. Derajat kepercayaan 95% ($\alpha = 0,05$)

iii. Taraf signfikansi:

Nilai signifikasi (P Value) $< 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima.

Nilai signifikasi (P Value) $> 0,05$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak.

iv. Kriteria pengujian

Bila (P Value) $< 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Artinya variabel independent secara parsial mempengaruhi variabel dependent. Bila (P Value)

$> 0,05$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak. Artinya variabel independent secara parsial tidak mempengaruhi variabel dependent.

Berdasarkan hasil pengujian diperoleh bahwa variabel kemampuan awal memiliki nilai sig.t sebesar 0,000 ($p < 0,05$), sehingga keputusannya menolak H_0 dan menerima H_1 . Hal ini berarti variabel kemampuan awal memiliki pengaruh signifikan dan positif terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa. Hasil pengujian variabel motivasi belajar memiliki nilai sig.t sebesar 0,034 ($p < 0,05$), sehingga keputusannya menolak H_0 dan menerima H_1 . Hal ini berarti variabel motivasi belajar memiliki pengaruh signifikan dan positif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran C.6.3 halaman 118.

d. Uji Korelasi Variabel Bebas Terhadap Variabel Terikat Secara Simultan

Uji ini dimaksudkan untuk mengetahui ada tidaknya hubungan variabel independen secara bersama-sama dengan variabel dependen. Uji yang digunakan adalah uji F. Uji F ini disebut pula dengan istilah uji keterandalan model atau uji kelayakan model. Uji F merupakan tahapan awal mengidentifikasi model regresi yang diestimasi layak atau tidak. Layak (andal) disini maksudnya adalah model yang diestimasi layak digunakan untuk menjelaskan pengaruh variabel-variabel bebas terhadap variabel terikat.

i. Hipotesis

$H_0 : \beta_1 = \beta_2 = 0$ (tidak ada pengaruh signifikan antara kemampuan awal dan motivasi belajar siswa terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa)

$H_1 : \beta_1 \neq \beta_2 \neq 0$ (ada pengaruh signifikan antara kemampuan awal dan motivasi belajar siswa terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa)

ii. Derajat kepercayaan 95% ($\alpha = 0,05$)

iii. Taraf signifikansi:

Nilai signifikansi (P Value) $< 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima.

Nilai signifikansi (P Value) $> 0,05$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak.

iv. Kriteria pengujian

Bila (P Value) $< 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Artinya variabel independent secara simultan (bersama-sama) mempengaruhi variabel dependent. Bila (P Value) $> 0,05$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak. Artinya variabel independent secara simultan (bersama-sama) tidak mempengaruhi variabel dependent.

Dari hasil pengujian diperoleh nilai sig. sebesar 0,000 ($p < 0,05$), sehingga keputusannya menolak H_0 dan menerima H_1 . Kesimpulan dari hasil analisis ini adalah terdapat pengaruh secara bersama-sama antara kemampuan awal dan motivasi belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran C.6.4 halaman 120.

V. SIMPULAN DAN SARAN

A Simpulan

Berdasarkan hasil deskripsi hasil-hasil data, pengujian persyaratan analisis data dan pengujian hipotesis, serta pembahasan penelitian yang telah dikemukakan pada bab sebelumnya yang berkaitan dengan kemampuan awal, motivasi belajar, dan kemampuan pemecahan masalah matematis diperoleh simpulan sebagai berikut: 1) Terdapat hubungan yang berarti antara kemampuan awal terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis, 2) Terdapat hubungan yang berarti antara motivasi belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis, dan 3) terdapat hubungan yang berarti secara bersama-sama antara motivasi belajar dan kemampuan awal matematika terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

B Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, saran-saran yang dapat dikemukakan yaitu:

1. Bagi guru matematika, kemampuan awal matematika dan motivasi belajar memiliki hubungan yang signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Oleh sebab itu maka disarankan untuk melakukan penguatan pada kedua aspek tersebut.
2. Bagi peneliti selanjutnya agar lebih tegas saat melakukan pengambilan data agar data yang diperoleh dapat mencerminkan keadaan yang sebenarnya dengan lebih

akurat dan sebaiknya menggunakan angket yang telah divalidasi oleh ahli dibidangnya.

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR PUSTAKA

A. Literatur

- Aines, A.V. 2017. Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Ditinjau Dari Motivasi Belajar Siswa SMP Melalui Pembelajaran PBL Berbantuan Alat Peraga dan Asesmen Formatif. Skripsi. Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Arikunto, S. 2013. Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan. Jakarta: Bumi Aksara.
- _____. 2013. Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik. Jakarta: Rineka Cipta.
- Astuti, P.S. 2015. Pengaruh Kemampuan Awal dan Minat Belajar terhadap Prestasi Belajar Fisika. *Jurnal Formatif*, 5(1): 68-17, 2015. [Online]. Tersedia: <https://journal.lppmunindra.ac.id/index.php/Formatif/article/view/167>. Diakses pada 14 November 2020.
- Aunurrahman. (2012). Belajar dan Pembelajaran. Bandung: Alfabeta.
- Cahyani, A. 2020. Motivasi Belajar Siswa SMA pada Pembelajaran Daring di Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Pendidikan Islam*, Vol. 3 No. 01 2020, p. 123-140.
- SHodiqin, A. dkk. 2020. Profil Pemecahan Masalah Menurut Krulik dan Rudnick Ditinjau Dari Kemampuan *Wolfram Mathematica*. *Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana UNNES*.
- Emda. 2017. Kedudukan Motivasi Belajar Siswa Dalam Pembelajaran. *Lantanida Journal*, Vol. 5 No. 2 p. 93-196. [Online]. Tersedia: <https://jurnal.ar-raniry.ac.id/index.php/lantanida/article/download/2838/2064>. Diakses pada 29 Oktober 2022
- Goma, Vinny Purwandari. 2013. Analisis Kemampuan Awal Matematika Pada Konsep Turunan Fungsi Di Kelas XI Ipa Sma Negeri 1 Bongomeme. Skripsi. Universitas Negeri Gorontalo.

- Haeruman, L. D., Rahayu, W., dan Ambarawati, Lukita. 2017. Pengaruh Model Discovery Learning Terhadap Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis dan Self-Confidence Ditinjau dari Kemampuan Awal Matematis Siswa SMA di Bogor Timur. *JPPM*, Vol. 10 No.2, p. 157-168.
- Handayani, R. 2020. Metodologi Penelitian Sosial. Bantul: Trussmedia Grafika. [Online]. Tersedia: https://www.researchgate.net/profile/Ririn-Handayani/publication/340663611_METODOLOGI_PENELITIAN_SOSIAL/links/5e97ebad299bf130799e44ca/METODOLOGI-PENELITIAN-SOSIAL.pdf. Diakses pada 6 April 2022.
- Hanun, F. 2010. Pengaruh Metode Pembelajaran dan Kemampuan Awal Terhadap Hasil Belajar Matematika (Studi Eksperimen di MAN 3 Jakarta). *Jurnal Pendidikan Matematika*, Volume 13 Nomor 1. [Online]. Tersedia: <https://widyariset.pusbindiklat.lipi.go.id/index.php/widyariset/article/view/139>. Diakses pada 01 Desember 2020.
- Hartono, Y. 2014. Matematika Strategi Pemecahan Masalah. Yogyakarta: Graha Ilmu. [Online]. Tersedia: <http://grahailmu.co.id/previewpdf/978-602-262-286-4-1304.pdf>. Diakses pada tanggal 6 April 2022.
- Hendriana, H., Rohaeti, E. E., dan Soemarmo, U. (2017). *Hard Skills dan Soft Skills Matematika Siswa*. Bandung: Refika Aditama.
- Hermaini, J. 2020. Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik Ditinjau Dari Minat Belajar. Skripsi. Pekanbaru. UIN Suska Riau.
- Hevriansyah, P. dan Priarti M. 2016. Pengaruh Kemampuan Awal Terhadap Hasil Belajar Matematika. *JKPM*, Vol. 02 (01), p. 37-44.
- Ismail, F. 2018. Statistika Untuk Penelitian Pendidikan dan Ilmu-Ilmu Sosial. Palembang: Kencana.
- Isnaeni. 2014. Peranan Pembelajaran Generatif Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Komunikasi Matematis Siswa SMA. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika* Vol. 1
- Lestari, K. E. dan Yudhanegara, M.R. 2018. Penelitian Pendidikan Matematika. Bandung: PT Refika Aditama.
- Lidia, dkk. 2016. Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Ditinjau Dari Teori Bruner dalam Materi Trigonometri di SMA. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa*, Vol. 5(11). P. 1-10.
- Mawaddah, S., Hana A. 2015. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa pada Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Model Pembelajaran Generatif (*Generative Learning*) di SMP. *EDU-MAT Jurnal Pendidikan Matematika* Vol. 3 (2), Oktober 2015, halaman 166-175. [Online]. Tersedia:

https://scholar.google.co.id/scholar_url?url=https://ppjp.ulm.ac.id/journal/index.php/edumat/article/download/644/551&hl=id&sa=X&ei=7FtOYsiALcqD6rQPnJ6j2AQ&scisig=AAGBfm3UFyiuIXDcoCGmYHy_8jzWUSM7Og&oi=scholar. Diakses pada tanggal 7 April 2022

- Minarni, A. 2012. Pengaruh Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika FMIPA UNY. Yogyakarta, 10 November 2012. [Online]. Tersedia: <https://eprints.uny.ac.id/7496/>. Diakses pada tanggal 6 April 2022.
- Mukhtar, R. 2015. Hubungan Motivasi Belajar Dengan Hasil Belajar pada Mata Pelajaran Seni Budaya Bidang Seni Musik Siswa Kelas X SMA Piri 1. Thesis. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta. [Online]. Tersedia: <https://eprints.uny.ac.id/18297/>. Diakses pada tanggal 7 April 2022.
- Nuramalina, Y. 2020. Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Melalui Aktivitas Rigorous Mathematical Thinking Ditinjau Dari Kemampuan Awal dan Gaya Belajar Matematis. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Matematika*, Vol. 13 No. 1, p. 133-149.
- Polya, G. 1985. *How to Solve It: A new aspect of mathematics method* (2 ed). Princeton, NJ.: Princeton University Press.
- _____. (2004). *How to Solve It A new Aspect of Mathematical Method*, with a new foreword by John H. Conway. United States of America.
- Pusdiklat Pegawai Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2020. Surat Edaran Mendikbud No 4 Tahun 2020 Tentang Pelaksanaan Kebijakan Pendidikan Dalam Masa Darurat Penyebaran *Corona Virus Disease* (Covid- 19). Tersedia: <https://pusdiklat.kemdikbud.go.id/surat-edaran-mendikbud-no-4-tahun-2020-tentang-pelaksanaan-kebijakanpendidikan-dalam-masa-darurat-penyebaran-corona-virus-disease-covid-1-9/>
- Rohman, T. 2018. Pengaruh Kepemimpinan dan Motivasi Kerja Terhadap Kinerja Karyawan di BPR Arthahuda Mandiri Margoyoso Pati. Semarang: Universitas Islam Negeri Walisongo.
- Sappaile, B. dan Pristiwaluyo. 2019. Pengaruh Motivasi Belajar dan Konsep Diri Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika. *Indonesian Journal of Educational Studies (IJES)* p. 1-7. [Online]. Tersedia: <https://ojs.unm.ac.id/Insani/article/view/9341/5396>. Diakses pada 29 Oktober 2022.
- Sayyadi, M., Hidayat, A., & Muhandjito. 2016. Pengaruh Strategi Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Dan Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Fisika Pada Materi Suhu Dan Kalor Dilihat Dari Kemampuan Awal Siswa. *Jurnal*

Inspirasi Pendidikan, Volume 6 Nomor 2 Agustus 2016. Terdapat:<http://ejournal.unikama.ac.id/index.php/jrnspirasi/article/view/1325>. Diakses pada 02 Desember 2020

- Sebayang, N. 2015. Pengaruh Kemampuan Awal Dan Pemberian Tugas Terhadap Hasil Belajar Mekanika Teknik Mahasiswa Pendidikan Teknik Bangunan Fakultas Teknik Unimed. *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*, Volume 17, Nomor 2, (2015). [Online]. Tersedia: <https://jurnal.unimed.ac.id/2012/index.php/mbt/article/view/4640>. Diakses pada 02 Desember 2020.
- Somakim. 2010. Mengembangkan Self-Efficacy Siswa melalui Pembelajaran Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika PARADIKMA*, Volume 3 Nomor 1. [Online]. Tersedia: <http://eprints.unsri.ac.id/1527/>. Diakses pada tanggal 25 November 2020.
- Sumarmo, U. 2000. Pengembangan Model Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan Kemampuan Intelektual Tingkat Tinggi Siswa Sekolah Dasar. Laporan Penelitian UPI. Tidak Diterbitkan.
- Sunendar. 2017. Pembelajaran Matematika dengan Pemecahan Masalah. *Jurnal Theorms*. [Online]. Tersedia: <https://jurnal.unma.ac.id/index.php/th/article/view/577>. Diakses pada tanggal 6 April 2022.
- Suprpto. 2015. Pagaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Terhadap Peningkatan Kemampuan Representasi dan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. *Indonesian Digital Journal of Mathematics and Education*, Volume 2 Nomor 3 Tahun 2015, p. 154-164.
- Suryani, M. dkk. 2020. Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Berdasarkan Kemampuan Awal Matematika. Mosharaf: Jurnal Pendidikan Matematika. 9(1). [Online]. Tersedia: https://journal.institutpendidikan.ac.id/index.php/mosharafa/article/download/mv9n1_11/561. Diakses pada 6 Desember 2022
- Umoyo. 2012. Studi Komparasi Kemampuan Awal, Motivasi, dan Prestasi Belajar Smk Negeri 3 Yogyakarta Dengan SMK Negeri 1 Sedayu. Skripsi. Yogyakarta:Universitas Negeri Yogyakarta.
- Wayuddin. 2016. Pengaruh Metakognisi, Motivasi Belajar, dan Kreativitas Belajar Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas VIII SMP NEGERI 2 Sabbangparu Kabupaten Wajo. *Jurnal Daya Matematis*, Vol. 4 No. 1.
- Warmi, A. dkk. 2020. Motivasi dan Kemandirian Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika di Masa Pandemi Covid-19 (Studi Pada Siswa Kelas VII SMPN 3 Karawang Tahun Pelajaran 2019-2020). *Jurnal Education and*

development Institut Pendidikan Tapanuli Selatan E-ISSN.2614-6061
Vol.8 No.3 Edisi Agustus 2020.