

**PENGARUH MOTIVASI BELAJAR DAN DISIPLIN BELAJAR
TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
MATEMATIS PADA MATERI MATRIKS SISWA KELAS XI
PEMINATAN SMA N 8 SEMARANG TAHUN AJARAN
2024/2025**

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Sebagai Syarat Guna Memperoleh
Gelar Sarjana Pendidikan dalam Ilmu Pendidikan Matematika



Diajukan oleh :
ASTRI PUTRIA WIMANDA
NIM: 2108056012

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
SEMARANG
2025**

PERNYATAAN KEASLIAN

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Astri Putria Wimanda

NIM : 2108056012

Jurusan : Pendidikan Matematika

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul :

Pengaruh Motivasi Belajar dan Disiplin Belajar Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika pada Materi Matriks Siswa Kelas XI SMA Negeri 8 Semarang

Secara keseluruhan adalah hasil penelitian/karya sendiri,
kecuali bagian tertentu yang dirujuk sumbernya

Semarang,
Pembuat Pernyataan



Astri Wimanda
NIM 2108056012

PENGESAHAN



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
Jl. Prof Dr. Hamka Ngadiyam Semarang 50105
Telp.024-7601296 Fax.7615307

PENGESAHAN

Naskah skripsi berikut ini :

Judul : Pengaruh Motivasi Belajar dan Disiplin Belajar Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika pada Materi Matriks Siswa Kelas XI Peminatan SMA Negeri 8 Semarang

Penulis : Atri Putri Wimanda

NIM : 2108056012

Jurusan : Pendidikan Matematika

Telah diselesaikan dalam sidang tugas akhir oleh Dewan Pengaji Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo dan dapat diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar sarjana dalam Ilmu Pendidikan Matematika.

Semarang, 15 Juni 2025

DEWAN PENGUJI

Pengaji I.

Dyan Ayasaki Tsami, M.Pd
NIP. 19880515202312051

Pengaji II.

Dr. Minhayati Saleh, S.Si., M.Sc.
NIP. 197604262006042001

Pengaji III.

Dr. Mujiyah, M.Pd
NIP. 198807072009122003

Pengaji IV.

Ahmad Anuar Rohman, M.Pd.
NIP. 198412152023211014

Pembimbing.

Dr. Minhayati Saleh, S.Si., M.Sc.
NIP. 197604262006042001

NOTA DINAS

NOTA DINAS

Semarang, 21 Mei 2025

Yth. Ketua Program Studi Pendidikan Matematika
Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Walisongo Semarang

Assalamualaikum wr.wb.

Dengan ini diberitahukan bahwa saya telah melakukan bimbingan, arahan, dan koreksi naskah skripsi dengan:

Judul : Pengaruh Motivasi Belajar dan Disiplin Belajar terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis pada Materi Matriks Siswa Kelas XI SMA N 8 Semarang Tahun Ajar 2024/2025

Nama : Astri Putria Wimanda

NIM : 2108056012

Program Studi : Pendidikan Matematika

Saya memandang bahwa naskah skripsi tersebut sudah dapat diajukan kepada Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo untuk diujikan dalam Sidang Munaqosah.

Wassalamualaikum wr. wb.

Pembimbing



Dr. Minhayati Shaleh, M.Sc.
NIP. 197604262006042001

PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirobil'alamin, segala puji syukur kepada Allah SWT, dan semoga sholawat serta salam tetap tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW. Berkat doa dan dengan segala kerendahan hati maka skripsi ini peneliti persembahkan sebagai bentuk rasa syukur kepada:

1. Kedua orang tua, Bapak Abdul Qowim dan Ibu Etty Sulastri yang senantiasa memberikan motivasi.
2. Ibu Minhayati Shaleh, S.Si. M.Sc., yang telah membantu saya dalam membimbing proses pembelajaran selama belajar di UIN Walisongo dan yang telah membimbing, mengarahkan, dan mengajarkan saya sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
3. Rekan-rekan sekalian yang telah memberikan dukungan kepada saya, alhamdulillah skripsi ini telah saya selesaikan

MOTTO

If you think your life is too hard, go out and observe the world.

ABSTRAK

Judul : Pengaruh Motivasi Belajar dan Disiplin Belajar terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis pada Materi Matriks Siswa Kelas XI Peminatan SMA N 8 Semarang

Penulis : Astri Putria Wimanda

NIM : 2108056012

Jurusan : Pendidikan Matematika

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh motivasi belajar dan disiplin belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas XI SMA Negeri 8 Semarang. Metode penelitian yang digunakan adalah kuantitatif. Sampel penelitian berjumlah 60 siswa kelas XI yang dipilih menggunakan teknik *total sampling*. Pengumpulan data dilakukan melalui kuesioner motivasi belajar, kuesioner disiplin belajar, dan tes kemampuan pemecahan masalah matematika. Analisis data menggunakan teknik regresi linear berganda. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara motivasi belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika; (2) terdapat pengaruh yang signifikan antara disiplin belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika dengan nilai koefisien determinasi sebesar

45.43%; (3) secara simultan, motivasi belajar dan disiplin belajar berpengaruh signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dengan kontribusi sebesar 24.2%, sedangkan 74.8% dipengaruhi oleh faktor lain yang tidak diteliti. Kesimpulan penelitian ini adalah motivasi belajar dan disiplin belajar merupakan faktor penting yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas XII SMA Negeri 8 Semarang.

Kata kunci: motivasi belajar, disiplin belajar, kemampuan pemecahan masalah matematika

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahi rabbil 'alamin, segala puji bagi Allah tuhan semesta alam yang telah memberikan rahmat, taufi, hidayah serta inayahnya sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi dengan judul "Pengaruh Motivasi Belajar dan Disiplin Belajar terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis pada Materi Matriks Siswa Kelas XI Peminatan SMA N 8 Semarang" meskipun dengan banyaknya ujian dan rintangan yang pada akhirnya skripsi ini dapat terselesaikan. Sholawat serta salam tak lupa dihaturkan kepada junjungan kita Nabi Agus, Nabi Muhammad SAW yang kita nantikan syafaatnya kelak di hari akhir.

Penulisan skripsi ini disusun guna memenuhi tugas dan prasyarat akhir untuk memperoleh gelar sarjana (S1) dalam Ilmu Pendidikan Matematika. Skripsi ini tidak akan terselesaikan tanpa adanya bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya atas segala dukungan, doa, motivasi, kritik, masukan, maupun nasehat yang telah diberikan selama proses penyusunan skripsi ini. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Prof. Dr. Nizar, M.Ag. selaku Rektor UIN Walisongo Semarang beserta seluruh jajarannya

2. Prof. Dr. H. Musahadi, M.Ag. selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo Semarang beserta seluruh jajarannya
3. Budi Cahyono, S.Pd., M.Si. dan Mujiasih, M.Pd. selaku Ketua dan Sekretaris Program Pendidikan Matematika
4. Ibu Minhayati Shaleh, S.Si. M.Sc., selaku dosen pembimbing skripsi yang dengan penuh kesabaran dan ketulusan hati telah membimbing, mengarahkan, dan memberikan masukan yang sangat berarti bagi penulis dalam menyusun dan menyelesaikan skripsi ini
5. Guru matematika SMA N 8 Semarang, Ibu Laylya Afryany selaku guru matematika peminatan kelas XI, Bapak dan Ibu guru beserta staf, serta siswa-siswi kelas XI yang telah memberikan kesempatan dan dukungannya kepada peneliti untuk melaksanakan penelitian ini.
6. Kedua orang tua, Bapak Abdul Qowim dan Ibu Etty Sulastri yang senantiasa memberikan motivasi.
7. Kakak saya, Valiana Zahrotunnisa dan Vanya Nurulita yang meskipun banyak perbedaan pendapat, namun selalu peduli, penuh perhatian, dan memotivasi serta menjadi teladan dalam kesabaran dan ketekunan dalam setiap langkah penulis

8. Seluruh anggota lainnya paman, bulek, sepupu dan semua yang telah memberikan semangat, doa, serta kebersamaan yang berarti
9. Sahabat saya SMA dan kuliah, yang telah menjadi teman berbagi cerita, tawa dan perjuangan semasa SMA dan kuliah sampai sekarang
10. Achmad Afifuddin Atho'ilah, selaku sahabat terdekat saya yang telah membantu saya dalam perjuangan kuliah ini
11. Semua pihak yang telah membantu terselesaikannya penulisan skripsi ini yang tidak dapat penulis tulis satu persatu

Pada akhirnya peneliti tetap menyadari bahwa masih banyak kekurangan dari skripsi ini, sehingga masih jauh dari kata sempurna. Saran dan kritik sangat peneliti harapkan, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semuanya. Aamiin

Semarang, 9 Juni 2025
Pembuat Pernyataan



Astri Putria Wimanda
NIM 2108056012

· DAFTAR ISI

PERNYATAAN KEASLIAN	i
PENGESAHAN.....	ii
NOTA DINAS	iii
PERSEMBERAHAN	iv
MOTTO	v
ABSTRAK.....	vi
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah.....	8
C. Batasan Masalah	9
D. Rumusan Masalah.....	9
E. Tujuan Penelitian	10
F. Manfaat Penelitian	10
BAB II LANDASAN PUSTAKA	12
A. Kajian Teori.....	12
B. Penelitian yang Relevan	25
C. Kerangka Berfikir.....	30
D. Hipotesis.....	31
BAB III METODE PENELITIAN	32

A.	Jenis Penelitian.....	32
B.	Tempat dan Waktu Penelitian	33
C.	Populasi dan Sampel Penelitian.....	33
D.	Variabel Penelitian.....	35
E.	Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data.....	36
F.	Validitas dan Reliabilitas Instrumen	38
E.	Teknik Analisis Data	45
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN		61
A.	Deskripsi Data	61
B.	Hasil Uji Hipotesis.....	62
C.	Pembahasan	76
D.	Keterbatasan Penelitian	80
BAB V PENUTUP		81
A.	Simpulan.....	81
B.	Saran	82
DAFTAR PUSTAKA		84
LAMPIRAN.....		89

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Kerangka Berpikir	31
Gambar 4.1	Output Normal P-Plot	63
Gambar 4.2	Output Scatterplot	67

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1	Jumlah Siswa Kelas XI Peminatan Matematika SMA N 8 Semarang	34
Tabel 3. 2	interpretasi nilai r	40
Tabel 3. 3	Analisis Validitas Angket Motivasi Belajar	40
Tabel 3. 4	Analisis Validitas Angket Disiplin Belajar	41
Tabel 3. 5	Analisis Validasi Tes Kemampuan Pemecahan Masalah	42
Tabel 3. 6	Hasil Uji Reliabilitas Angket Motivasi Belajar	43
Tabel 3. 7	Hasil Uji Reliabilitas Angket Disiplin Belajar	43
Tabel 3. 8	Hasil Uji Reliabilitas Tes Kemampuan Pemecahan Masalah	44
Tabel 3. 9	Panduan interpretasi Tingkat Kesukaran Soal	45
Tabel 3. 10	Hasil Uji Taraf Kesukaran Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah	45
Tabel 3. 11	Interpretasi daya pembeda soal	45
Tabel 3. 12	Analisis Daya Beda Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	46
Tabel 3.13	Tabel ANOVA	51
Tabel 3.14	Tabel ANOVA	55
Tabel 4. 1	Output ANOVA tabel	65
Tabel 4. 2	Output Coefficient Tabel	66
Tabel 4. 3	Hasil Uji Koefisien Determinasi	75
Tabel 4. 4	Hasil Uji Statistik F	76
Tabel 4. 5	Hasil Uji Statistik t	77

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Profil Sekolah	91
Lampiran 2	Daftar Nama Peserta Uji Coba	92
Lampiran 3	Daftar Nama Peserta Penelitian	94
Lampiran 4	Kisi-kisi Angket, pedoman penskoran instrumen	97
Lampiran 5	Instrumen Penelitian Motivasi Belajar	115
Lampiran 6	Instrumen Penelitian Disiplin Belajar	119
Lampiran 7	Tes Kemampuan Pemecahan Masalah	123
Lampiran 8	Analisis Butir Variabel Motivasi Belajar Matematika (Tahap 1)	126
Lampiran 9	Analisis Butir Variabel Motivasi Belajar Matematika (Tahap 2)	128
Lampiran 10	Analisis Reliabilitas Motivasi Belajar	130
Lampiran 11	Analisis Butir Variabel Disiplin Belajar Matematika (Tahap 1)	133
Lampiran 12	Analisis Butir Variabel Disiplin Belajar Matematika (Tahap 2)	135
Lampiran 13	Analisis Reliabilitas Disiplin Belajar	137
Lampiran 14	Analisis Butir Variabel Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	139
Lampiran 15	Analisis Reliabilitas Kemampuan Pemecahan Masalah	141
Lampiran 16	Hasil Angket Motivasi Belajar	142
Lampiran 17	Hasil Angket Disiplin Belajar	146
Lampiran 18	Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	150
Lampiran 19	Uji Normalitas (X_1) terhadap Y menggunakan Uji Kolmogorov Smirnov	159
Lampiran 20	Uji Normalitas (X_2) terhadap Y menggunakan Uji Kolmogorov Smirnov	161
Lampiran 21	Uji Normalitas Y menggunakan uji Kolmogorov Smirnov	163
Lampiran 22	Uji Multikolinieritas	165
Lampiran 23	Uji Linieritas (X_1) terhadap Y	168

Lampiran 24	Uji Linieritas (X2) terhadap Y	172
Lampiran 25	Perhitungan Persamaan Regresi Sederhana X1 terhadap Y	176
Lampiran 26	Perhitungan Persamaan Regresi Sederhana X2 terhadap Y	179
Lampiran 27	Perhitungan Persamaan Regresi Ganda	182
Lampiran 28	Tabel Titik Presentase Distribusi t	186
Lampiran 29	Tabel Titik Persentase Distribusi F	187
Lampiran 30	Surat Perizinan Riset	188
Lampiran 31	Surat Keterangan telah melakukan Riset	189
Lampiran 32	Dokumentasi	190

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Matematika terdiri atas keterampilan serta proses. Keterampilan merujuk pada kemampuan untuk melaksanakan operasi aritmatika dasar dan algoritma dengan baik. Sementara itu, proses matematika melibatkan penggunaan keterampilan secara kreatif dalam situasi yang baru. Oleh karena itu, pemecahan masalah dapat dipahami sebagai bagian dari proses bermatematika (Nissa, 2015). Definisi ini memberikan landasan untuk memahami matematika lebih dalam, namun kenyataannya adalah bahwa siswa Indonesia menghadapi kesulitan dalam memecahkan masalah matematis.

Berdasarkan survei PISA tahun 2022 yang ada di bawah *Organization Economic Cooperation and Development*, diketahui jika kemampuan matematika siswa Indonesia dengan skor 379 di bawah 81 negara (Alam, 2023). Pentingnya fokus pada pengembangan kemampuan memecahkan masalah adalah dasar pendidikan matematika.

Berdasarkan sudut pandang kurikulum, kemampuan pemecahan masalah merupakan tujuan

dalam proses pembelajaran matematika. Kemampuan ini dapat melatih cara berpikir serta proses penalaran siswa dalam membuat kesimpulan, mengembangkan keterampilan dalam menyelesaikan masalah, dan kemampuan dalam mengkomunikasikan data atau mengkomunikasikan konsep melalui berbagai cara seperti ekspresi lisan, tertulis, ilustrasi, bagan, peta, dan sarana visual lainnya (Depdiknas, 2006).

Pembelajaran matematika memerlukan pengembangan kemampuan pemecahan masalah siswa (Nurrochmatunnisa, 2020). *National Council of teacher of Mathematics* (NCTM) menunjukkan jika pemecahan masalah adalah inti dari program pendidikan matematika di sekolah. Menurut Tu'u (2004), pencapaian akademik siswa ditentukan dari banyak faktor, meliputi kemampuan intelektual yang baik, kesesuaian mata pelajaran dengan potensi yang dimiliki, antusiasme dan konsentrasi yang optimal dalam pembelajaran, dorongan dari dalam diri yang kuat untuk belajar. Siswa dengan gaya belajar yang efektif mempunyai kecenderungan prestasi yang lebih unggul. Pencapaian pembelajaran yang efektif dan efisien perlu memiliki kesadaran diri dan disiplin yang konsisten saat belajar.

Motivasi merupakan transformasi daya yang bisa mendorong seseorang mencapai tujuan. Motivasi ini mendorong individu untuk berusaha mencapai hasil belajar yang baik. Hakikat motivasi merupakan dorongan intrinsik dan ekstrinsik yang berfungsi sebagai katalisator atau mempercepat perubahan perilaku, umumnya ada beberapa unsur pendukung (Uno, 2016b). Kompri (2016), mengartikan motivasi belajar sebagai energi yang dimiliki siswa, faktor internal dan eksternal, mampu meningkatkan semangatnya dalam menjalani proses pembelajaran.

Keberhasilan belajar bukan sekedar bergantung pada motivasi belajar, namun juga sangat ditentukan dari tingkat kedisiplinan belajar siswa dalam melakukan kegiatan belajar (Indrianti dkk., 2018). Prijodarminto dalam (Tu'u, 2004) mengemukakan bahwasanya siswa yang konsisten dalam belajar di kelas dan berkomitmen penuh untuk menyelesaikan pekerjaan rumah mereka di rumah. Siswa yang kurang disiplin cenderung tidak berpartisipasi aktif di kelas, tidak mengerjakan pekerjaan rumah dan kekurangan bahan belajar. Siswa dengan disiplin belajar baik akan mengatur semua kegiatannya secara terstruktur. Pianya (2016) mengungkapkan bahwa kedisiplinan

siswa saat belajar matematika akan memudahkan untuk memecahkan masalah dari soal tingkat mudah sampai sulit

(Polya, 1981) mengatakan jika:

“to have a problem means: to search consciously for some action appropriate to attain a clearly conceived, but not immediately attainable, aim. To solve a problem means to find such action”.

Artinya: memiliki permasalahan berarti mencari langkah-langkah yang sesuai secara sadar guna memperoleh tujuan tertentu yang sudah ditetapkan dengan jelas, namun belum dapat diwujudkan secara langsung. Memecahkan suatu masalah berarti menemukan tindakan tersebut. Berdasarkan pernyataan Polya dapat disimpulkan pemecahan masalah merupakan suatu proses dinamis dalam mengidentifikasi strategi yang sesuai guna meraih sasaran yang telah dirumuskan dengan khusus namun memerlukan upaya berkelanjutan untuk diwujudkan. Proses ini memerlukan kesadaran dan ketekunan dalam menemukan jalan optimal. Menurut Sutawijaya (1998) ada empat skenario yang mungkin terjadi ketika menghadapi suatu soal matematika meliputi

memiliki pemahaman atau gambaran tentang cara menyelesaikan soal tetapi tidak berminat dalam memecahkan masalah dan ingin memecahkannya. Mereka tidak memiliki pemahaman tentang cara memecahkan masalah tetapi berminat untuk memecahkan masalah. Rendahnya kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematis erat kaitannya dengan proses pembelajaran matematika yang terjadi sampai saat ini, pembelajaran matematika cenderung mengabaikan kemampuan pemecahan masalah. Penyebab rendahnya kemampuan pemecahan masalah ialah rendah ialah kurang optimalnya partisipasi aktif siswa selama proses pembelajaran, dimana kebiasaan ini sangat berpengaruh pada kemampuan mereka dalam memecahkan masalah matematika. Siswa lebih sering menghafal konsep-konsep matematika dibandingkan mengembangkan kemampuan memecahkan masalah, dengan demikian mereka kesulitan memecahkan soal-soal matematika. Berdasarkan (Sriwahyuni & Maryati, 2022) siswa kesulitan memecahkan soal cerita, merumuskan pernyataan, serta merumuskan solusi.

Berdasarkan ringkasan wawancara dengan guru matematika di SMA 08 Semarang. Beliau

mengungkapkan bahwa dalam kelas, ada beberapa siswa kesulitan dalam perhitungan dasar matematika serta banyak siswa yang masih belum bisa menyelesaikan soal di luar contoh yang telah diberikan guru dan tidak mengoreksi jawabannya. Guru menyatakan bahwa kurangnya pemahaman siswa terhadap dasar-dasar matematika dari tingkat SD dan SMP menjadi salah satu alasan mengapa mereka kesulitan dalam mengikuti pembelajaran matematika. Hal ini menimbulkan kendala bagi guru dalam melanjutkan materi. Beberapa siswa mengungkapkan memiliki motivasi rendah saat belajar matematika, mereka beranggapan bahwa matematika merupakan pelajaran sulit. Hal ini memengaruhi cara mereka merespons saat guru menjelaskan materi tersebut dan mereka kurang percaya diri dapat menguasai matematika dengan tepat. Hasil wawancara dengan siswa juga menunjukkan jika siswa bosan dan mengantuk karena guru terlalu cepat menyampaikan materi. Masalah-masalah ini berkaitan dengan disiplin serta motivasi belajar siswa.

Matrik sendiri ini termasuk dalam kurikulum matematika yang dipelajari oleh siswa kelas XI SMA (Septyanggraeni dkk. 2023). Melalui proses

pembelajaran matriks, siswa diharapkan dapat memecahkan berbagai tantangan serta masalah yang melibatkan konsep matriks. Harapan ini sesuai dengan CP dan ATP materi matriks yang menekankan pentingnya kemampuan memecahkan masalah pada konsep matriks dalam pembelajaran matematika (Permendikbud, 2018).

Uraian di atas menunjukkan jika kelemahan pada pembelajaran matematika tidak semata-mata disebabkan oleh kualitas guru matematika. Disiplin belajar serta motivasi siswa juga menjadi faktor penting yang perlu diperhatikan. Penelitian ini sangat relevan guna mengkaji bagaimana motivasi belajar serta disiplin belajar memengaruhi kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematis. Hasil penelitian ini yang dapat memberi wawasan yang bermanfaat dalam mengembangkan strategi pembelajaran yang lebih efektif dalam memahami dan menguasai operasi matriks. Dengan pemahaman yang lebih mendalam tentang pentingnya pembelajaran matematika, guru dan lembaga pendidikan dapat lebih mendukung siswa ketika mereka menghadapi kesulitan dalam mempelajari matematika.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan pada latar belakang masalah yang telah dijelaskan sebelumnya, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut:

1. Berdasarkan hasil evaluasi yang dilakukan oleh PISA di bawah naungan OECD pada tahun 2022 di 81 negara, mutu dan perkembangan pendidikan di Indonesia masih tergolong rendah jika dibandingkan dengan negara-negara lain.
2. Beberapa siswa menunjukkan kurangnya semangat dalam belajar, yang terlihat saat kegiatan pembelajaran berlangsung di kelas.
3. Kurangnya sikap disiplin dari sebagian siswa menyebabkan terganggunya proses belajar mengajar di dalam kelas.
4. Rendahnya kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal-soal matematika berkaitan dengan kurangnya kepercayaan diri terhadap kemampuan mereka sendiri.
5. Banyak siswa memiliki pandangan bahwa mata pelajaran matematika merupakan pelajaran yang sulit untuk dipahami.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah sebelumnya, ditetapkan batasan agar fokus penelitian lebih terarah.

1. Variasi tingkat motivasi belajar di antara siswa dapat menyebabkan perbedaan dalam pencapaian hasil belajar siswa.
2. Perbedaan tingkat kedisiplinan belajar siswa berdampak pada perbedaan hasil belajar yang dicapai.
3. Perbedaan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah turut memengaruhi tingkat pencapaian hasil belajar mereka.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka yang menjadi permasalahan dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah terdapat pengaruh motivasi belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis pada materi matriks?
2. Apakah terdapat pengaruh disiplin belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis pada materi matriks?
3. Apakah terdapat pengaruh motivasi belajar dan disiplin belajar secara bersama-sama terhadap

kemampuan pemecahan masalah matematis pada materi matriks?

E. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui pengaruh motivasi belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah pada materi matriks
2. Untuk mengetahui pengaruh disiplin belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah pada materi matriks
3. Untuk mengetahui pengaruh motivasi belajar dan disiplin belajar secara bersama-sama terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis pada materi matriks

F. Manfaat Penelitian

- 1) Manfaat Teoritis
 - a. Dijadikan acuan oleh peneliti berikutnya, sekolah, atau praktisi pendidikan guna mengambil tindakan serta keputusan yang tepat dalam meningkatkan kualitas pembelajaran.
 - b. Memperkaya ilmu pengetahuan tentang motivasi belajar, yang bisa digunakan untuk mengembangkan teori atau strategi pendidikan.

- c. Membantu meningkatkan motivasi belajar siswa, sehingga bisa digunakan oleh guru atau sekolah.

2) Manfaat Praktis

- a. Bagi peneliti : memperkaya wawasan untuk digunakan sebagai landasan dalam melakukan penelitian-penelitian berikutnya yang memiliki keterkaitan dengan motivasi belajar atau pendidikan.
- b. Bagi guru : dimanfaatkan oleh guru sebagai salah satu bahan evaluasi dalam memperbaiki atau menyempurnakan strategi pembelajaran.
- c. Bagi siswa : memberikan dorongan bagi siswa untuk semangat dalam belajar, khususnya matematika.

BAB II

LANDASAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Pengaruh

a. Pengertian Pengaruh

Pengaruh ialah contoh ataupun tindakan yang dilakukan dan mampu menimbulkan modifikasi dalam perilaku serta sikap seseorang. Berdasarkan KBBI “Pengaruh adalah sebuah daya tarik yang ada atau timbul dari sesuatu (orang atau benda) yang ikut membentuk watak, kepercayaan, atau perbuatan dari seseorang” (Rahayu & Sidiqin, 2019). Oleh karena itu, pengaruh dapat dipahami sebagai kekuatan atau kapasitas yang berasal dari berbagai sumber seperti sifat individu, orang, objek, keyakinan, atau Tindakan yang dapat berdampak pada lingkungan sekitar.

2. Motivasi Belajar

a. Pengertian Motivasi Belajar

Berdasarkan pendapat Elliot (2000) mengungkapkan *“motivation is defined as an internal state that arouses us to action, pushes*

us is particular directions, and keeps us engaged in certain activities" artinya motivasi ialah kondisi internal yang bisa mendorong individu bertindakan, mengarah tindakan ke tujuan tertentu, serta mempertahankan keterlibatan dalam suatu aktivitas .

Berdasarkan pendapat Mc Donald dalam Hamalik (2013) menyatakan "*Motivation is an energy within the person characterized by affective arousal and anticipatory goal reaction*" berarti bahwa motivasi merupakan daya yang muncul pada diri individu diidentifikasi oleh dorongan emosional serta respon yang mengarah pada pencapaian tujuan secara antisipatif.

Menurut teori harapan (*Expectancy Theory*) (Vroom, 1964) menguraikan bahwa motivasi belajar individu dipengaruhi oleh tiga aspek, sebagai berikut:

- 1) Ekspektasi: Keyakinan individu bahwa usahanya akan menghasilkan hasil yang diinginkan.
- 2) Nilai: Seberapa penting hasil belajar bagi individu.

3) *Instrumentality*: Keyakinan individu bahwa hasil belajarnya akan membawa manfaat baginya.

Motivasi belajar seseorang tinggi jika mereka yakin usaha mereka akan menghasilkan hasil belajar yang diinginkan (ekspektasi tinggi), mereka menilai hasil belajar itu penting (nilai positif), mereka percaya bahwa hasil belajar tersebut akan membawa manfaat bagi mereka (*instrumentality* tinggi). Motivasi terbagi dalam dua kategori berikut:

1) Motivasi Intrinsik

Motivasi yang menjadi penyemangat internal pada diri seseorang untuk melaksanakan suatu langkah tanpa adanya pengaruh dari pihak luar, melainkan karena adanya keinginan pribadi untuk pencapaian tujuan tertentu. Contohnya, individu yang terdorong untuk bekerja untuk mendapatkan penghasilan guna memenuhi biaya hidup.

2) Motivasi Ekstrinsik

Motivasi yang dipengaruhi dari luar diri dengan tujuan memperoleh manfaat atau keuntungan tertentu bagi dirinya (Salam dkk., 2021).

Motivasi belajar penting karena berfungsi sebagai penentu pilihan aktivitas belajar, pendorong semangat belajar, serta pengarah perilaku siswa dalam mencapai tujuan belajar (Kompri, 2015).

Berdasarkan pernyataan sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa motivasi belajar merupakan faktor penting dalam proses belajar mengajar. Tanpa motivasi yang kuat, individu akan sulit untuk mencapai tujuan belajarnya.

b. Indikator Motivasi Belajar

Berikut penjelasan indikator motivasi belajar menurut Uno (2016):

- 1) Adanya hasrat dan keinginan untuk melakukan kegiatan.
- 2) Adanya dorongan dan kebutuhan untuk melakukan kegiatan.
- 3) Adanya harapan dan cita-cita.

- 4) Adanya lingkungan yang baik.
- 5) Adanya kegiatan yang menarik.

Sebagaimana (Sardiman, 2018) motivasi memiliki karakteristik berikut:

- 1) Rajin menyelesaikan tugas.
- 2) Tingginya rasa ingin tahu.
- 3) Tidak mudah menyerah saat ada kesulitan.
- 4) Mampu mempertahankan pandangannya.
- 5) Mandiri dalam belajar.
- 6) Yakin pada prinsip sendiri
- 7) Aktif mencari solusi dan menghadapi tantangan.

3. Disiplin Belajar

a. Pengertian Disiplin Belajar

Kata “disiplin” dari bahasa latin “*Discere*” yang dimaknai sebagai menuntut ilmu. Disiplin dalam bahasa inggris yaitu *Disciple* yang memiliki arti pengikut atau seorang pelajar yang dididik di bawah bimbingan seorang pemimpin. Seiring berjalannya waktu, arti kata *discipline* telah berkembang menjadi kepatuhan atau ketaatan yang berkaitan dengan aturan dan tata tertib. Dalam bahasa indonesia istilah disiplin umumnya dikaitkan

erat dengan ketertiban dan ketaatan terhadap peraturan yang berlaku.

Menurut teori kontrol diri (Barry J. Zimmerman, 2012) menjelaskan bahwa disiplin belajar dipengaruhi oleh kemampuan siswa dalam mengelola proses belajar mandiri mencakup ketrampilan dalam menetapkan tujuan, mengatur waktu secara efektif, serta mengendalikan emosi selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Teori kontrol diri Zimmerman menekankan bahwa ketiganya saling berhubungan serta memberikan pengaruh satu sama lain. Individu memiliki keyakinan positif tentang kemampuan diri, strategi dan keterampilan belajar yang efektif, dan dukungan dari lingkungannya akan lebih mudah untuk menerapkan kontrol diri dalam belajar. Teori ini penting untuk memahami bagaimana individu mengatur diri mereka sendiri dalam belajar. Teori ini memiliki banyak aplikasi dalam Pendidikan dan dapat membantu siswa meningkatkan prestasi belajar mereka.

Menurut Anggraini & Subadi (2016) Disiplin belajar merupakan suatu bentuk dukungan untuk siswa agar dapat mengembangkan kemampuan kontrol diri dalam pembelajaran. Siswa dapat mengenali dan memperbaiki perilaku yang tidak sesuai. Disiplin belajar juga membantu siswa mendapatkan perasaan puas karena kepatuhan, kesetiaan, serta mengajarkan berpikir secara terstruktur.

Berdasarkan Moenir (2010) beberapa indikator dalam menentukan tingkat kedisiplinan belajar siswa terdiri atas:

- 1) Disiplin waktu
 - a) Disiplin waktu belajar.
 - b) Menyelesaikan tugas secara tepat waktu.
 - c) Selalu hadir dan aktif mengikuti proses belajar.
- 2) Disiplin pada perbuatan, mencakup:
 - a) Mandiri dalam belajar,
 - b) Taat terhadap tata tertib,
 - c) Tingkah laku yang baik,
 - d) Rajin belajar,

e) Jujur.

b. Indikator Disiplin Belajar

Adapun indikator disiplin belajar sebagai berikut (Kartika dkk., 2013):

- 1) Taat, terdiri dari kedisiplinan terhadap jam pelajaran.
- 2) Tanggung jawab, terdiri dari kepatuhan terhadap aturan sekolah.
- 3) Komitmen, terdiri dari kesetiaan terhadap materi pelajaran.
- 4) Efektif, terdiri dari keteraturan penggunaan waktu.
- 5) Kerjasama, terdiri dari ketertiban dalam proses pembelajaran.

4. Kemampuan Pemecahan Masalah

a. Pengertian Kemampuan Pemecahan Masalah

Sulaeman dalam (Warohmah, 2022) menjelaskan jika pemecahan masalah dalam matematika berfungsi untuk mendorong kreativitas, mengasah kemampuan berpikir, memotivasi siswa, dan menerapkan konsep matematika dalam kehidupan nyata. Menurut Hudojo, keterampilan pemecahan masalah sangat penting karena dunia saat ini penuh

dengan tantangan dan perubahan yang cepat. Keterampilan ini membuat siswa lebih siap menghadapi berbagai situasi yang tidak pasti. Mereka mampu berpikir secara logis untuk memahami masalah, menganalisis informasi dengan cermat, berpikir kritis untuk menilai berbagai solusi, dan menggunakan kreativitas dalam menemukan cara terbaik menyelesaikan masalah.

Berdasarkan Polya (1985) ada 4 tahap pemecahan masalah, diantaranya yaitu:

- 1) Memahami permasalahan, adalah menetapkan hal-hal yang dikenal, ditanyakan dan memberikan informasi tentang pertanyaan apa yang harus ditanyakan.
- 2) Menyusun rencana penyelesaian, adalah menemukan masalah dan menemukan solusi yang tepat guna menyelesaikan.
- 3) Melaksanakan rencana penyelesaian, tahap ini adalah melibatkan penerapan strategi yang dipilih guna menyelesaikan permasalahan.

- 4) Memeriksa tugas yang sudah diselesaikan, tahap ini adalah memastikan bahwa itu benar dan lengkap,
- b. Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah
Empat indikator yang menunjukan kemampuan memecahkan masalah:
 - 1) Paham terhadap permasalahan
 - 2) Menyusun perencanaan menyelesaikan masalah
 - 3) Mengerjakan soal sesuai proses perencanaaan.
 - 4) Mengecek ulang hasil yang dikerjakan agar sesuai

5. Materi Matriks

a. Pengertian Matriks

Pernahkah kalian memperhatikan data penjualan di toko, jadwal pelajaran di sekolah, atau tabel skor pertandingan olahraga? Semua data tersebut tersusun dalam bentuk baris dan kolom yang dalam matematika disebut matriks. Matriks didefinisikan sebagai suatu tata bilangan (elemen) terdiri dari kolom serta baris, susunan vertikal disebut kolom dan susunan horizontal dalam matriks disebut

sebagai baris. Matriks pada umumnya berukuran $m \times n$ (m baris dan n kolom, sebagaimana berikut:

$$\begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & \dots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \dots & a_{2n} \\ a_{m1} & a_{m2} & \dots & a_{mn} \end{bmatrix}$$

b. Ordo Matriks

Ukuran sebuah matriks ditentukan oleh jumlah kolom dan baris yang membentuk suatu matriks. A berordo $m \times n$ yang artinya A punya m baris dan n kolom

Misalkan $A = \begin{pmatrix} a & b & c \\ d & e & f \end{pmatrix}$ ordo $m \times n$

Abc = baris berjumlah m

Be = kolom sebanyak n

c. Penjumlahan matriks dan pengurangan matriks

Pengurangan serta penjumlahan dua matriks, misalnya A dan B hanya dapat dilakukan apabila keduanya mempunyai ordo yang identik. Operasi ini dilakukan dengan mengurangkan atau menjumlahkan elemen yang berada pada posisi (letak) yang sama dalam kedua matriks tersebut.

Jika $A = \begin{pmatrix} 1 & 5 \\ 4 & 1 \end{pmatrix}$ $B = \begin{pmatrix} 3 & 5 \\ 5 & 4 \end{pmatrix}$ disebut matriks berordo 2×2

Sehingga dapat dilakukan penjumlahan dan pengurangan.

1) Penjumlahan

$$A + B = \begin{pmatrix} 1 & 5 \\ 4 & 1 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 3 & 5 \\ 5 & 4 \end{pmatrix} =$$
$$\begin{pmatrix} 1+3 & 5+5 \\ 4+5 & 1+4 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 4 & 10 \\ 9 & 5 \end{pmatrix}$$

2) Pengurangan

$$A - B = \begin{pmatrix} 1 & 5 \\ 4 & 1 \end{pmatrix} - \begin{pmatrix} 3 & 5 \\ 5 & 4 \end{pmatrix} =$$
$$\begin{pmatrix} 1-3 & 5-5 \\ 4-5 & 1-4 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -2 & 0 \\ -1 & -3 \end{pmatrix}$$

3) Contoh aplikasi

Toko A dan B mencatat penjualan produk dalam seminggu. Bagaimana cara menghitung total penjualan kedua toko atau selisih penjualan mereka?

d. Perkalian Matriks dengan skalar

Misalkan matriks $A = (a_{ij})$, maka hasil kali dengan skalar k yaitu $A = (k \cdot a_{ij})$, caranya yaitu dengan mengalikan seluruh elemen matriks dengan skalar

Contoh :

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 5 \\ 4 & 1 \end{pmatrix} \text{ dan } k = 2, \text{ maka :}$$

$$2A = \begin{pmatrix} 2 \times 1 & 2 \times 5 \\ 2 \times 4 & 2 \times 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 2 & 10 \\ 8 & 2 \end{pmatrix}$$

e. Perkalian dua matriks

Syarat dua matriks bisa dikalikan bilamana kolom matriks A dan baris di matriks B memiliki jumlah yang sama, serta hasilnya adalah matriks

$$A_{mxn} \cdot B_{nxq} = C_{mxq}$$

Perkalian matriks berarti mengalikan elemen baris dari matriks pertama dengan elemen kolom dari matriks kedua, lalu menjumlahkan hasilnya. Apabila matriks $A = \begin{pmatrix} a & b \\ c & d \end{pmatrix}$ dan $B = \begin{pmatrix} p & q \\ r & s \end{pmatrix}$ maka perkalian A dengan B bisa ditentukan menggunakan persamaan:

$$AB = \begin{pmatrix} a & b \\ c & d \end{pmatrix} \begin{pmatrix} p & q \\ r & s \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} ap + br & aq + bs \\ cp + dr & cq + ds \end{pmatrix}$$

Lingkup materi mencakup penjelasan konsep matriks dan kesamaan matriks dalam konteks masalah aktual, serta operasi-operasi matriks seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan transpose, termasuk

penyelesaian masalah kontekstual terkait aplikasi matriks (Asih dkk., 2023).

Integrasi dengan profil pelajar Pancasila, melalui pembelajaran matriks siswa dapat berpikir kritis dan logis melalui analisis struktur data, siswa mandiri dalam mengeksplorasi aplikasi nyata matriks, siswa bergotong royong saat berdiskusi dan memecahkan masalah kontekstual secara kelompok.

B. Penelitian yang Relevan

Peneliti menelaah sejumlah kajian literatur yang memiliki keterkaitan dengan topik yang sedang diteliti. Tindakan ini dilakukan untuk menghindari adanya kesamaan objek penelitian serta menjadi landasan dalam merancang kerangka teoritis.

1. Penelitian Dian Endang Lestari, Amrullah, Nani Kurniati, Syahrul Azmi dengan judul "Pengaruh Motivasi Belajar Siswa terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika pada Materi Barisan dan Deret". Penelitian ini bertujuan mendapatkan ada tidaknya motivasi belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika dengan menerapkan metode kuantitatif. Hasilnya

menunjukkan pengaruh yang signifikan antara motivasi belajar siswa terhadap kemampuan pemecahan masalah. Perbedaan penelitian (D. E. Lestari dkk., 2022) dengan penelitian ini ialah pada variabel penelitian, penelitian tersebut hanya membahas motivasi belajar dan kemampuan pemecahan masalah serta materi yang berbeda.

2. Penelitian oleh Chatarina Novianti, Berty Sadipun dan John M Balan dengan judul Pengaruh Motivasi Belajar terhadap Hasil Belajar Matematika Peserta Didik. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh motivasi belajar terhadap hasil belajar matematika peserta didik. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif. Hasil penelitian ini deskripsi hasil angket motivasi belajar per-indikator adanya hasrat dan keinginan berhasil, adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar, adanya harapan dan cita-cita masa depan, adanya penghargaan dalam belajar, adanya kegiatan yang menarik dalam belajar, adanya lingkungan belajar yang kondusif. Perbedaan penelitian (Novianti dkk., 2020) dengan penelitian ini adalah variabel yang dibahas,

penelitian tersebut hanya membahas motivasi belajar dan hasil belajar matematika.

3. Penelitian Indri Winiarsih, Arif Rahman Hakim, Nut Indah sari dengan judul Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis dalam Menyelesaikan Soal Matriks ditinjau dari Gaya Belajar. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis kemampuan berpikir kreatif siswa. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian kualitatif dengan teknik sampling yang digunakan adalah purposive sampling. Hasil penelitian ini siswa diminta untuk menyelesaikan empat butir soal matematika. Soal-soal yang digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif matematis merupakan soal matriks yang telah divalidasi oleh pakar. Perbedaan penelitian (Winiarsih dkk., 2021) dengan penelitian ini adalah dalam variabel yang dibahas.
4. Penelitian yang dilakukan oleh Ulfah, Suendarti dan Soeparlan dengan judul Pengaruh Kecerdasan Numerik dan Kedisiplinan Belajar terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika. Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa kecerdasan numerik berpengaruh terhadap

kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Secara serentak kecerdasan numerik dan disiplin belajar memberikan kontribusi besar 67,9% terhadap variabel kemampuan pemecahan masalah. Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan (Ulfah Mamik Suendarti Soeparlan dkk., 2019) yaitu sama-sama menggunakan variabel disiplin belajar dan kemampuan pemecahan masalah matematika. Sedangkan perbedaannya terletak pada instrumen pengambilan data.

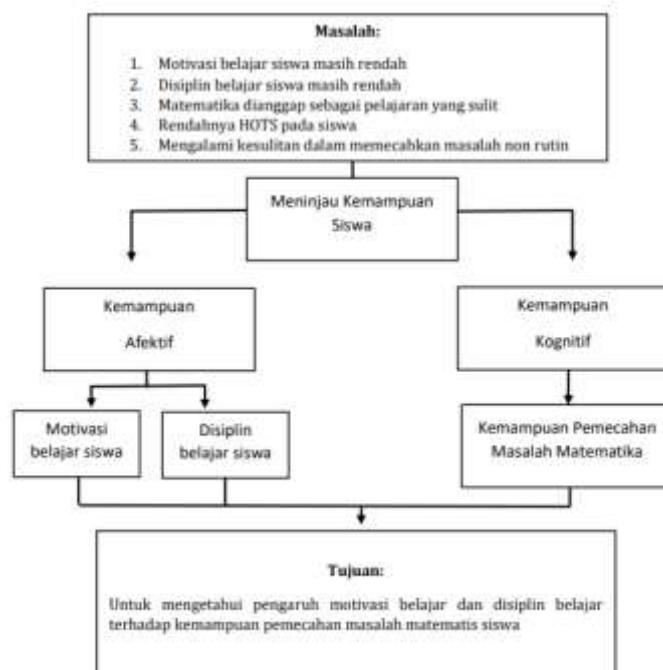
5. Penelitian Erwan Setiawan, Nia Jusniani, Elsa Komala dan Erma Monariska berjudul Pembelajaran *Group Investigation* dan Motivasi Belajar terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. Hasil dari penelitian ini adalah tidak terdapat pengaruh linier yang signifikan dari motivasi belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah dan tidak terdapat pengaruh linier yang signifikan dari motivasi belajar dan model pembelajaran *Group Investigation* secara simultan terhadap kemampuan pemecahan masalah. Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan (Setiawan dkk., 2022) yaitu sama-sama

- menggunakan variabel (motivasi belajar dan kemampuan pemecahan masalah matematika) dan menggunakan instrumen yang sama yaitu (angket dan tes)
6. Penelitian Vicky Zulfikar Wahab, Nurdin H. Abd. Rahman S dan Mohammad Fitri dengan judul Pengaruh Kedisiplinan Belajar dan Motivasi Belajar terhadap Prestasi Belajar Siswa di SMA Muhammadiyah Maumere. Hasil dari penelitian ini adalah kedisiplinan belajar tidak berpengaruh signifikan terhadap prestasi belajar siswa dan motivasi belajar berpengaruh negatif dan signifikan terhadap prestasi belajar siswa. Persamaan (Wahab dkk., 2021) dan penelitian ini sama-sama menerapkan variabel disiplin belajar serta motivasi belajar serta menggunakan instrumen angket.
 7. Penelitian yang dilakukan oleh Khoirul Rohmah Safitri dan Minhayati Saleh dengan judul Analisis Pemecahan Masalah Matematis Menggunakan Metakognisi. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui metakognisi siswa saat menyelesaikan permasalahan matematika. Penelitian deskriptif kualitatif menunjukkan bahwa siswa kelas tinggi

memiliki tingkat metakognisi *Reflective Use*, yaitu kemampuan merefleksikan dan mengatur strategi berpikir secara efektif. Perbedaan (Saleh, 2015) dengan penelitian ini ada pada variabel yang diteliti, variabel yang dibahas hanya pemecahan masalah.

C. Kerangka Berpikir

Berdasarkan landasan teori, terdapat beberapa faktor yang bisa berpengaruh pada kemampuan penyelesaian soal-soal matriks.



Gambar 2.1 Kerangka Berpikir

D. Hipotesis

Berdasarkan teori serta kerangka pikir, peneliti mengajukan hipotesis yang akan diuji dalam penelitian sebagaimana berikut:

1. Terdapat pengaruh langsung yang signifikan pada motivasi belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis pada materi matriks.
2. Terdapat pengaruh langsung yang signifikan pada disiplin belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis pada materi matriks.
3. Terdapat pengaruh langsung yang signifikan pada motivasi belajar dan disiplin belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis pada materi matriks.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian yang dilakukan menerapkan metode kuantitatif. Berdasarkan Sugiyono (2020) metode kuantitatif adalah cara penelitian yang fokus terhadap angka serta data yang bisa diukur. Metode ini biasanya dipakai untuk mempelajari sesuatu pada kelompok orang atau sampel tertentu. Peneliti menggunakan alat seperti tes atau kuisioner guna memperoleh data. Data tersebut dianalisis secara statistik. Tujuan utama adalah menguji apakah dugaan atau hipotesis yang sudah dibuat sebelumnya benar atau salah, berdasarkan data yang ada. Penelitian kuantitatif membantu peneliti membuat kesimpulan yang jelas dan bisa dipercaya secara ilmiah.

Penelitian kuantitatif bertujuan untuk merangkum hasil temuan empiris melalui penyajian data statistik deskriptif yang menggambarkan karakteristik responden, serta melakukan analisis statistic inferensial guna menguji hipotesis yang telah diajukan (Nurwulandari & Darwin, 2020).

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Lokasi dilaksanakannya penelitian ini di SMAN 8 Semarang dengan mengambil kelas XI. SMA ini yang berlokasi Jl. Raya Tugu, Tambakaji, Kec. Ngaliyan, Kota Semarang Prov. Jawa Tengah. SMA ini memiliki Nomor Pokok Sekolah Nasional (NPSN) 20328866 dan memiliki Akreditasi A

2. Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada bulan Februari, tahun ajaran 2024/2025

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi merupakan sekelompok subjek yang memenuhi ciri-ciri khusus untuk diteliti, sehingga dapat diperoleh kesimpulan (Sugiyono, 2020). Seluruh siswa kelas XI Peminatan Matematika SMAN 8 Semarang yang berjumlah 60 siswa dari kelas yaitu XI-6 dan XI-10 merupakan populasi yang diteliti.

Tabel 3. 1 Jumlah Siswa Kelas XI Peminatan Matematika SMA N 8 Semarang

Kelas	Banyak Siswa
XI-6	30
XI-10	27

2. Sampel

Sampel ialah bagian populasi dengan karakteristik serupa dengan populasi tersebut. Ukuran sampel merujuk pada proses penentuan banyaknya sampel (Sugiyono 2020). Penelitian ini melibatkan siswa kelas XI peminatan matematika SMAN 8 Semarang sebagai sampel, sebanyak satu kelas yang dipilih yaitu XI.6 terdiri dari 30 siswa.

3. Teknik Sampling

Teknik sampling ialah cara menentukan sebagian dari populasi untuk dijadikan sampel dalam penelitian. Penelitian ini menggunakan total sampling (sampling jenuh), yaitu Teknik penentuan sampel dengan mengambil seluruh anggota populasi sebagai sampel penelitian. Metode ini dipilih karena jumlah populasi relative kecil, sehingga siswa kelas XI.6 peminatan matematika yang berjumlah 30 siswa dijadikan sebagai sampel penelitian tanpa proses pemilihan acak (Rifa'I, 2021).

D. Variabel Penelitian

Variabel penelitian merupakan atribut yang memiliki berbagai variasi atau perbedaan antar satu dengan yang lain, yang ditentukan oleh peneliti untuk dijadikan fokus kajian dan sebagai dasar dalam pengambilan kesimpulan (Purwanto, 2019).

1. Variabel bebas atau X (*Independent Variable*)

Pengertian variabel bebas ialah faktor yang memengaruhi variabel lain dan dapat dikendalikan atau diubah oleh peneliti (Janna, 2020). Penelitian menentukan motivasi belajar dan disiplin belajar untuk dijadikan variabel bebas.

2. Variabel terikat atau Y (*Dependent Variable*)

Pengertian variabel terikat ialah hasil dipengaruhi dipengaruhi oleh variabel bebas (Sugiyono, 2020). Kemampuan pemecahan masalah siswa menjadi variabel terikat, sedangkan motivasi dan disiplin belajar menjadi variabel bebas yang memengaruhinya.

Penelitian ini mengamati tiga variabel: disiplin belajar, kemampuan pemecahan masalah, serta motivasi belajar. Berikut definisi operasionalnya:

1. Motivasi Belajar

Motivasi belajar merupakan dorongan dari dalam diri individu ataupun dari lingkungan sekitar yang memotivasi seseorang untuk belajar dengan tujuan mencapai perubahan perilaku melalui pengalaman dan pembelajaran.

2. Disiplin Belajar

Disiplin Belajar merupakan kesadaran dan ketataan individu dalam mematuhi peraturan dan norma yang berkaitan dengan proses belajar, serta kesiapan dan komitmen individu untuk menyelesaikan tugas-tugas belajar dengan penuh tanggung jawab

3. Kemampuan pemecahan masalah

Pemecahan masalah terdiri atas kemampuan menganalisis, mengenali, serta menyelesaikan suatu masalah secara efektif dengan metode yang sesuai.

E. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

1. Teknik Pengumpulan Data

Cara memperoleh informasi yang relevan dengan topik penelitian melalui instrumen tertentu yang telah disusun sebelumnya. Berikut teknik yang digunakan:

a. Kuesioner atau angket

Kuesioner berisikan sejumlah pertanyaan ataupun pernyataan yang ditujukan bagi responden. Jawaban yang diberikan didasarkan pada pendapat, pengalaman, atau situasi yang mereka alami. Metode ini dianggap efisien karena mampu menjangkau banyak responden di waktu singkat (Sugiyono, 2020).

Pengukuran dilakukan dengan skala likert memiliki rentang gradasi dari positif hingga negatif (Sugiyono, 2020). Instrumen dimodifikasi dari penelitian (Utomo, 2013) dan (Novianti dkk., 2020)

b. Soal Tes

Tes dibuat dengan teliti guna mengukur hasil belajar secara menyeluruh, yang menggambarkan karakteristik yang diharapkan. Salah satu aspek utama tes yang berkualitas terletak pada analisis butir soal secara kuantitatif, yaitu pengkajian butir soal menurut data nyata yang diperoleh dari pelaksanaan tes tersebut (Suwarto dkk., 2022). Instrumen tes diadaptasi dari jurnal

(Pratiwi, P., & Adirakasiwi, 2022) sehingga instrumen ini layak untuk diujikan. Instrumen tes ini berupa essay sebanyak 4 soal.

2. Instrumen Pengumpulan Data

Menurut Arikunto (2010), instrumen penelitian ialah alat dalam pengumpulan data agar prosesnya lebih efisien, hasilnya lebih akurat dan terstruktur, serta memudahkan dalam pengolahan data.

F. Validitas dan Reliabilitas Instrumen

1. Uji Validitas

Uji validitas merupakan tahap penting dalam mengkaji sebuah instrumen penelitian, dengan tujuan memastikan bahwa instrumen tersebut bisa memghitung hal yang seharusnya dihitung (Sugiyono, 2020). Teknik korelasi digunakan untuk mengidentifikasi serta menguji hipotesis terkait hubungan antar dua variabel yang memiliki skala interval atau rasio dari populasi yang sama (Sugiyono, 2020). Untuk menguji validitas angket aspek motivasi belajar, disiplin belajar, serta kemampuan pemecahan masalah matematis, digunakan rumus *pearson*

product moment. Berikut rumus yang digunakan berdasarkan (Candiasa, 2010).

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

Keterangan :

y = skor total

x = skor item ke-I

n = jumlah subjek yang dites

r_{xy} = indeks konsistensi pada butir ke-I

Dasar pengambilan keputusan dalam uji *pearson product moment* (r) adalah sebagai berikut.

Tabel 3. 2 interpretasi nilai r

Besar r	Interpretasi
$r_{xy} < r_{tabel}$	Tidak valid
$r_{xy} \geq r_{tabel}$	Valid

(Sugiyono, 2013)

Tabel 3. 3 Analisis Validitas Angket Motivasi Belajar

Butir Pernyataan	r_{tabel}	r_{hitung}	Keterangan
1.	0,381	0,38246	Valid
2.		0,73855	Valid
3.		0,61132	Valid
4.		0,6718	Valid
5.		0,49301	Valid
6.		0,36406	Tidak Valid
7.		0,66413	Valid
8.		0,45983	Valid

9.		0,51554	Valid
10.		0,71635	Valid
11.		0,5965	Valid
12.		0,35849	Tidak Valid
13.		0,79813	Valid
14.		0,41662	Valid
15.		0,53796	Valid
16.		0,70203	Valid
17.		0,05893	Tidak Valid
18.		0,50971	Valid
19.		0,13933	Tidak Valid
20.		0,51303	Valid

Hasil analisis validitas instrumen menunjukkan bahwa 20 item pernyataan diujikan, terdapat 16 item pernyataan valid dan 4 item tidak valid. Berdasarkan hasil tersebut ke 4 item pernyataan tidak valid kemudian di eliminasi dari instrumen penelitian terdapat pada **Lampiran** (hal 124).

Tabel 3. 4 Analisis Validitas Angket Disiplin Belajar

Butir Pernyataan	r_{tabel}	r_{hitung}	Keterangan
1.		0,36048	Tidak Valid
2.		0,425959	Valid
3.		0,393799	Valid
4.		0,380429	Tidak Valid
5.		0,398388	Valid
6.		0,610261	Valid
7.		0,643043	Valid
8.		0,535468	Valid
9.		0,47275	Valid

10.		0,0503	Tidak Valid
11.		0,437013	Valid
12.		0,598019	Valid
13.		0,666977	Valid
14.		0,369857	Tidak Valid
15.		0,690313	Valid

Hasil analisis validitas instrumen menunjukkan bahwa 15 item pernyataan diujikan, terdapat 11 item pernyataan valid dan 4 item tidak valid. Berdasarkan hasil tersebut ke 4 item pernyataan tidak valid kemudian di eliminasi dari instrument penelitian terdapat pada **Lampiran** (hal 128).

Tabel 3. 5 Analisis Validasi Tes Kemampuan Pemecahan Masalah

Butir Pernyataan	r_{tabel}	r_{hitung}	Keterangan
1.		0,582188	Valid
2.		0,747351	Valid
3.		0,789218	Valid
4.		0,785938	Valid

Hasil analisis menunjukkan jika 4 item dinyatakan valid terdapat pada **Lampiran** (hal 132).

2. Uji Reliabilitas

Reliabilitas mengacu pada tingkat kepercayaan instrumen dalam proses pengumpulan data penelitian berdasarkan

instrumen yang memenuhi standar (Arikunto, 2006). Pengujian reliabilitas menggunakan Cronbach's Alpha dengan signifikansi 5%.

Untuk rumus dari alpha *Cronbach* :

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

Keterangan :

r_{11} = reliabilitas tes keseluruhan

s_t^2 = variansi total

$\sum s_i^2$ = jumlah variansi skor pada tiap soal

n = banyaknya item soal yang valid

Instrumen dapat digunakan apabila nilai koefisien reliabilitas minimal kategori tinggi atau $r_{11} > 0,6$

Tabel 3. 6 Hasil Uji Reliabilitas Angket Motivasi Belajar

Cronbach Alpha	Jumlah Item
0,861911	16

Tabel 3. 7 Hasil Uji Reliabilitas Angket Disiplin Belajar

Cronbach Alpha	Jumlah Item
0,745566	11

Tabel 3. 8 Hasil Uji Reliabilitas Tes Kemampuan Pemecahan Masalah

Cronbach Alpha	Jumlah Item
0,636637	4

3. Uji Tingkat Kesukaran Soal

Pengukuran kesukaran soal berdasarkan persentase siswa yang berhasil menjawab dengan tepat untuk setiap butir soal yang disajikan dalam bentuk angka (Sumardi, 2020). Apabila suatu soal memiliki tingkat kesulitan yang proposisional, maka soal tersebut dianggap berkualitas. Evaluasi terhadap tingkat kesukaran tersebut dilakukan dengan menggunakan rumus berikut ini :

- a. Mencari rerata skor butir soal dengan rumus:

$$\bar{X}_i = \frac{\sum X_i}{N}$$

Keterangan :

\bar{X}_i = rerata skor ke-i

N = jumlah siswa yang mengikuti tes

$\sum X_i$ = jumlah skor siswa pada soal ke-i

- b. Hasil menghitung rata-rata yang didapat dimasukkan pada rumus :

$$P = \frac{\bar{X}_i}{X_{max}}$$

Keterangan :

P = Tingkat kesukaran Soal

X_{max} = skor maksimal yang ditetapkan

\bar{X}_i = rata-rata skor ke-i

Tabel 3. 9 Panduan interpretasi Tingkat Kesukaran Soal

Indeks	Kriteria
0,00-0,30	Sukar
0,31-0,71	Sedang
0,71-1,00	Mudah

(Sumardi, 2020)

Tabel 3. 10 Hasil Uji Taraf Kesukaran Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah

Butir Soal	TK	Kriteria
1	0,728395	Mudah
2	0,851852	Mudah
3	0,777778	Mudah
4	0,691358	Sedang

4. Uji Daya Beda

Daya beda soal mengukur kemampuan soal dalam membedakan antara siswa yang memahami materi dan yang belum. Soal dengan daya beda tinggi dianggap efektif dalam menilai kemampuan siswa. Berikut indeks daya pembeda soal berdasarkan (K. E. Lestari & Yudhanegara, 2017):

Tabel 3. 11 Interpretasi daya pembeda soal

Indeks	Kriteria
$0,00 < DP \leq 0,20$	Jelek
$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
$0,70 < DP \leq 1,00$	Sangat Baik

(Arikunto, 2010)

Rumus penentuan indeks daya beda instrumen tes tipe subjektif yaitu :

$$DP = \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{SMI}$$

Penjelasan :

SMI = Skor maksimal jika semua benar

DP = indeks daya pembeda butir soal

\bar{X}_B = rerata skor di kelompok bawah

\bar{X}_A = rerata skor di kelompok atas

Tabel 3. 12 Analisis Daya Beda Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Butir Soal	Nilai Daya Beda	Keterangan
1	0,217949	Cukup
2	0,307692	Cukup
3	0,313187	Cukup
4	0,542125	Baik

E. Teknik Analisis Data

1. Uji Asumsi Klasik

Pengujian asumsi klasik merupakan syarat utama dalam penerapan analisis regresi linier berganda guna menjamin bahwa model regresi yang diterapkan tidak menyimpang dan sesuai dengan ketentuan statistik (Machali, 2021). Uji asumsi klasik mencakup uji normalitas, uji

linieritas, uji multikolinieritas, uji autokorelasi, dan uji heteroskedastisitas.

a. Uji Normalitas

Tujuan uji normalitas adalah untuk memastikan apakah data residu atau selisih hasil penelitian mengikuti pola distribusi normal (Machali, 2021). Pengujian ini menggunakan metode Kolmogorov-Smirnov untuk menilai apakah data yang diperoleh tersebar secara normal atau tidak.

1) Hipotesis

$$H_0 : \text{Data berdistribusi normal}$$

$$H_1 : \text{Data tidak berdistribusi normal}$$

2) Kriteria Uji Normalitas

Berikut kriteria uji normalitas :

a) Menetapkan taraf signifikan 0.05

b) Data berdistribusi normal jika $D \leq D_{\text{tabel}}$ (H_0 diterima), dan tidak

normal jika $D > D_{\text{tabel}}$ (H_0 ditolak).

b. Uji Linearitas

Uji ini penting agar hasil analisis data menjadi valid dan biasanya menggunakan program SPSS untuk memudahkan analisis (Machali, 2021). Uji linearitas diterapkan guna

memastikan hubungan motivasi dan disiplin belajar dengan kemampuan pemecahan masalah matematis bersifat linear.

c. Uji Multikolinearitas

Pengujian multikolinearitas dilakukan guna mengecek apakah variabel bebas dalam penelitian saling berhubungan terlalu kuat (Machali, 2021). VIF yang tinggi menandakan adanya multikolinearitas, artinya variabel bebas tidak *independent* satu sama lain sehingga perlu diperhatikan dalam analisis (Muliani, 2020). Hipotesis yang diterapkan adalah

$$H_0 : \text{Terjadi multikolinearitas}$$

$$H_1 : \text{Tidak terjadi multikolinearitas}$$

Nilai *Tolerance* dihitung dengan rumus $Tolerance = 1 - r^2$. VIF merupakan kebalikan Nilai Tolerance yang didapatkan dengan rumus

$$\text{VIF} = \frac{1}{Tolerance}, \text{ jika } VIF < 10 \text{ dan } Tolerance > 0,1, \text{ maka tidak terjadi multikolinearitas.}$$

d. Uji Heteroskedastisitas

Pengujian heteroskedastisitas mengecek apakah kesalahan dalam regresi tersebar merata (Machali, 2021). Apabila titik-titik pada

grafik scatterplot tersebar secara acak tanpa membentuk pola tertentu dan berada di atas serta di bawah garis nol pada sumbu Y, hal ini menunjukkan tidak adanya heteroskedastisitas dan varians residual pada data regresi bersifat konstan. Penelitian ini juga menerapkan Uji *Spearman's rho* untuk memastikan kondisi heteroskedastisitas dan diperoleh hasil berikut:

H_0 : Terjadi heteroskedastisitas

H_1 : Tidak terjadi heteroskedastisitas

Dasar pengambilan keputusan apabila nilai signifikansi < 0.05 maka H_0 diterima, berarti terjadi heteroskedastisitas. Sedangkan jika nilai signifikansi > 0.05 maka H_0 ditolak yang berarti tidak terjadi heteroskedastisitas (Purnomo, 2017).

2. Uji Hipotesis

Penelitian ini mengajukan tiga hipotesis (rumusan masalah) yang dianalisis melalui regresi sederhana dan regresi ganda. Proses uji hipotesis digunakan guna memberikan jawaban atas permasalahan yang diajukan, yaitu

- a. Pengaruh Motivasi Belajar terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

1) Analisis Regresi Sederhana

Persamaan regresi sederhana yaitu (Sugiyono, 2017):

$$\hat{Y} = a + bX_1$$

Keterangan:

X = subjek variabel bebas dengan nilai tertentu

\hat{Y} = subjek dari variabel terikat yang diprediksikan

b = koefisien regresi

a = harga Y apabila $X = 0$

Konstanta a dan koefisien b diketahui menggunakan berikut (K. E. Lestari & Yudhanegara, 2017):

$$a = \frac{\sum Y - b \sum X}{n}$$

$$b = \frac{n[\sum XY] - [\sum X][\sum Y]}{n \sum X^2 - (\sum X)^2}$$

2) Uji Keberartian dan Kelinearan

Uji kelinearan regresi menggunakan analisis varian dengan bantuan tabel Anova

(Sugiyono, 2017) berikut:

Tabel 3.13 Tabel ANOVA

Sumber Varians	dk	JK	KT	F
Total	N	$\sum Y^2$	$\sum Y^2$	
Koefisien (a)	1	JK (a)	JK (a)	
Regresi ($b a$)	1	JK($b a$)	$S_{reg}^2 = \frac{JK(b a)}{n-2}$	
Residu	n-2	JK (R)	$S_{res}^2 = \frac{JK(R)}{n-2}$	$\frac{S_{reg}^2}{S_{res}^2}$
Tuna Cocok	k-2	JK(TC)	$S_{TC}^2 = \frac{JK(TC)}{k-2}$	$\frac{S_{TC}^2}{S_G^2}$
Galat	n-2	JK(G)	$S_G^2 = \frac{JK(G)}{n-k}$	

Keterangan:

JK (R) = jumlah kuadrat residu

JK (R) = JK (T) - JK (a) - JK ($b|a$)

JK (a) = jumlah kuadrat koefisien a

$$JK (a) = \left(\frac{\sum Y^2}{n} \right)$$

JK (T) = jumlah kuadrat total

$$JK (T) = \sum Y^2$$

JK ($b|a$) = jumlah kuadrat regresi ($b|a$)

$$JK (b|a) = b \left\{ \frac{(\sum X)(\sum Y)}{n} \right\}$$

JK (G) = jumlah kuadrat galat

$$JK (G) = JK (S) - JK (TC)$$

JK (TC) = jumlah kuadrat tuna cocok

$$JK (TC) = \sum X \left\{ \sum Y^2 - \frac{(Y)^2}{n} \right\}$$

Hipotesis:

- a) Uji Keberartian

H_0 : Koefisien arah regresi tidak berarti ($b=0$)

H_1 : Koefisien arah regresi berarti ($b \neq 0$)

Untuk menguji hipotesis menggunakan statistik F_{hitung} dibanding dengan F_{tabel} untuk taraf kesalahan 5% dengan dk pembilang = 1 dan dk penyebut = $n-2$. Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka koefisien arah regresi berarti ($b \neq 0$)

- b) Uji Linearitas

H_0 : Regresi linier

H_1 : Regresi non linier

Untuk menguji hipotesis menggunakan statistik $F = \frac{S_{TC}^2}{S_G^2}$ (F_{hitung}) dibanding dengan F_{tabel} dengan dk pembilang = $k-2$, dk penyebut = $n-k$, dan taraf signifikansi 5% untuk mendapatkan nilai F_{tabel} .

Kemudian jika nilai $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka H_0 diterima yang berarti regresi linear

- 3) Koefisien Korelasi Regresi Linear Sederhana
Koefisien korelasi dapat dihitung dengan rumus *product moment*

$$r = \frac{n \sum X_1 Y - (\sum X_1)(\sum Y)}{\sqrt{n \sum X_1^2 - (\sum X_1)^2 - (n \sum Y - (\sum Y))^2}}$$

Kriteria koefisien korelasi sebagai berikut (Sugiyono, 2017):

0.00 – 0.19 = sangat rendah

0.20 – 0.39 = rendah

0.40 – 0.59 = sedang

0.60 – 0.79 = kuat

0.80 – 1.00 = sangat kuat

- 4) Uji Keberartian Koefisien Korelasi

Uji signifikansi koefisien korelasi digunakan untuk mengevaluasi apakah hubungan antara motivasi belajar matematika dan kemampuan pemecahan masalah matematis signifikan dengan menggunakan uji t.

$$t = \frac{r_{xy}\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_{xy}^2}}$$

Keterangan :

r_{xy} = koefisien korelasi

n = jumlah sampel

5) Uji Koefisien Determinasi

Nilai koefisien determinasi menjelaskan seberapa banyak perubahan pada variabel Y dapat dijelaskan oleh variabel X dalam sebuah hubungan atau model. Semakin tinggi koefisien determinasi, semakin besar pengaruh variabel X terhadap variabel Y. Rumus untuk menghitung koefisien determinasi yaitu:

$$KP = r^2 \times 100\%$$

Penjelasan:

r = koefisien korelasi

KP = nilai koefisien penentu

b. Pengaruh Disiplin Belajar terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

1) Analisis Regresi Sederhana

Persamaan regresi sederhana yaitu

(Sugiyono, 2017):

$$\hat{Y} = a + bX_1$$

Keterangan:

\hat{Y} = subjek dari variabel terikat yang diprediksi

X = subjek variabel bebas yang memiliki nilai tertentu

a = harga Y jika X = 0

b = koefisien regresi

Konstanta a dan koefisien b dihitung dengan rumus berikut (K. E. Lestari & Yudhanegara, 2017):

$$a = \frac{\sum Y - b \sum X}{n}$$

$$b = \frac{n[\sum XY] - [\sum X][\sum Y]}{n \sum X^2 - (\sum X)^2}$$

2) Uji Keberartian dan Kelinearan

Uji kelinearan regresi menggunakan analisis varian dengan bantuan tabel Anova (Sugiyono, 2017) berikut:

Tabel 3.14 Tabel ANOVA

Sumber Varians	dk	JK	KT	F
Total	n	$\sum Y^2$	$\sum Y^2$	
Koefisien (a)	1	JK (a)	JK (a)	
Regresi ($b a$)	1	JK($b a$)	$S_{reg}^2 = JK(b a)$	
Residu	n-2	JK (R)	$S_{res}^2 = JK(R)$ $= \frac{JK(R)}{n - 2}$	$\frac{S_{reg}^2}{S_{res}^2}$

Tuna Cocok	k-2	JK(TC)	S_{TC}^2 $= \frac{JK(TC)}{k - 2}$	$\frac{S_{TC}^2}{S_G^2}$
Galat	n-2	JK(G)	S_G^2 $= \frac{JK(G)}{n - k}$	

Keterangan:

JK (a) = jumlah kuadrat koefisien a

$$JK (a) = \left(\frac{\sum Y^2}{n} \right)$$

JK (T) = jumlah kuadrat total

$$JK (T) = \sum Y^2$$

JK (R) = jumlah kuadrat residu

$$JK (R) = JK (T) - JK (a) - JK (b|a)$$

JK (TC) = jumlah kuadrat tuna cocok

$$JK (TC) = \sum X \left\{ \sum Y^2 - \frac{(\bar{Y})^2}{n} \right\}$$

JK (b|a) = jumlah kuadrat regresi ($b|a$)

$$JK (b|a) = b \left\{ \frac{(\sum X)(\sum Y)}{n} \right\}$$

JK (G) = jumlah kuadrat galat

$$JK (G) = JK (S) - JK (TC)$$

Hipotesis :

a) Uji keberartian

H_0 : Koefisien arah regresi tidak berarti ($b=0$)

H_1 : Koefisien arah regresi berarti

($b \neq 0$)

Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ pada taraf 5% dengan dk 1 dan n-2, maka koefisien regresi signifikan ($b \neq 0$).

b) Uji Linearitas

H_0 : Regresi linier

H_1 : Regresi non linier

Pengujian hipotesis menggunakan

statistik $F = \frac{s_{TC}^2}{s_G^2} (F_{hitung})$ dibanding

dengan F_{tabel} dengan dk pembilang =

dk penyebut = n-k, dan taraf

signifikansi 5% untuk mendapatkan nilai F_{tabel} . Kemudian jika nilai

$F_{hitung} < F_{tabel}$, maka H_0 diterima yang berarti regresi linear

3) Koefisien Korelasi Regresi Linear Sederhana

Koefisien korelasi dapat dihitung

dengan rumus *product moment*

$$r = \frac{n \sum X_2 Y - (\sum X_2)(\sum Y)}{\sqrt{n \sum X_2^2 - (\sum X_2)^2 - (n \sum Y - (\sum Y))^2}}$$

Kriteria koefisien korelasi sebagai berikut (Sugiyono, 2017):

0.00 – 0.19 = sangat rendah

0.20 – 0.39 = rendah

0.40 – 0.59 = sedang

0.60 – 0.79 = kuat

0.80 – 1.00 = sangat kuat

4) Uji Keberartian Koefisien Korelasi

Uji t digunakan untuk menilai apakah hubungan antara motivasi belajar matematika dan kemampuan pemecahan masalah matematis signifikan secara statistik atau tidak.

$$t = \frac{r_{xy}\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_{xy}^2}}$$

Keterangan :

r_{xy} = koefisien korelasi

n = jumlah sampel

5) Uji Koefisien Determinasi

Nilai koefisien determinasi menunjukkan seberapa besar variasi pada variabel Y dapat dijelaskan oleh variabel X. Koefisien determinasi digunakan untuk mengukur persentase pengaruh variabel X terhadap variabel Y. Berikut rumus untuk menghitung koefisien determinasi:

$$KP = r^2 \times 100\%$$

Keterangan:

r = koefisien korelasi

KP = nilai koefisien penentu

- c. Pengaruh Motivasi Belajar dan Disiplin Belajar terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

1) Analisis Regresi Berganda

Regresi linier berganda digunakan untuk memprediksi perubahan variabel terikat dengan dua variabel bebas sebagai prediktor. Berikut persamaanya:

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

Keterangan:

\hat{Y} = nilai diprediksikan

X_2 = hasil angket disiplin belajar

X_1 = hasil angket motivasi belajar

b = koefisien

a = konstanta

2) Koefisien Determinasi

Koefisien determinasi menunjukkan persentase pengaruh variabel X terhadap variabel Y, atau seberapa besar variasi pada

variabel Y yang dapat dijelaskan oleh variabel X.

3) Uji F

Uji F mengukur pengaruh signifikan variabel bebas secara simultan terhadap variabel terikat.

$$F = \frac{MSR}{MSE} - \frac{\left(\frac{SSR}{dfR}\right)}{\left(\frac{SSE}{dfE}\right)}$$

MSR : mean square regression

MSE : mean square error

SSR : jumlah kuadrat regresi

SSE : jumlah kuadrat residual

dfR : derajat bebas regresi

dfE : derajat bebas error

Hipotesis:

H_0 : Tidak terdapat pengaruh X_1 , X_2 terhadap Y secara parsial

H_a : terdapat pengaruh X_1 , X_2 terhadap Y secara parsial

Kriteria dan penentuan keputusan:

H_0 dinyatakan ditolak bilamana Signifikan $> 0,05$ (terdapat pengaruh)

H_0 dinyatakan diterima bilamana Signifikan > 0,05 (tidak terdapat pengaruh)

4) Uji t

Uji t digunakan untuk menguji apakah masing-masing variabel bebas dalam model regresi memiliki pengaruh yang signifikan secara individu (parsial) terhadap variabel terikat.

$$t = \frac{\beta}{SE(\beta)}$$

β : koefesien regresi

$SE(\beta)$: standart error koefesien regresi

Hipotesis:

H_0 : Tidak terdapat pengaruh X_1 , X_2 terhadap Y secara parsial

H_a : terdapat pengaruh X_1 , X_2 terhadap Y secara parsial

Kriteria dan penentuan keputusan:

H_0 dinyatakan ditolak bilamana Signifikan > 0,05 (terdapat pengaruh)

H_0 dinyatakan diterima bilamana Signifikan > 0,05 (tidak terdapat pengaruh)

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Data

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif yang melibatkan dua variabel bebas, yaitu motivasi belajar (X_1) dan disiplin belajar (X_2), serta satu variabel terikat, yaitu kemampuan pemecahan masalah (Y). Populasi penelitian terdiri dari 60 siswa kelas XI SMA N 8 Semarang.

Instrumen penelitian berupa tes tertulis berupa soal uraian serta angket. Instrumen telah diuji coba pada 27 siswa di luar sampel yaitu kelas XI.10 untuk memastikan validitas dan reliabilitasnya. Data dari uji coba tersebut kemudian dianalisis untuk menilai reliabilitas, validitas, daya pembeda soal, serta tingkat kesulitan. Setelah instrumen memenuhi standar tersebut, pengambilan data untuk penelitian dilakukan.

Setelah instrumen dipastikan valid dan reliabel, penelitian dilakukan menggunakan teknik total sampling pada kelas peminatan XI.6. Data yang diperoleh dari kelas sampel yaitu kelas XI.6 dengan jumlah 30 dikonversikan dalam nilai 100 yang menjadi data utama untuk dianalisis uji regresi dengan

prasyarat normalitas. Regresi merupakan uji untuk menjawab dari rumusan masalah pada penelitian ini

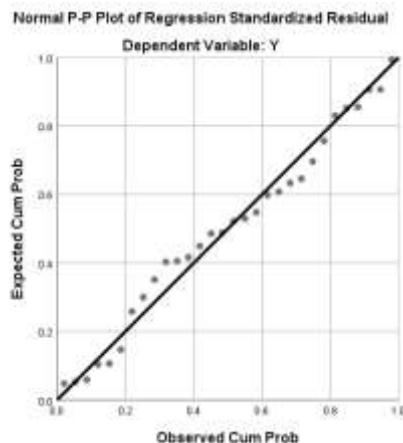
B. Hasil Uji Hipotesis

Analisis uji hipotesis ini didasarkan pada hasil nilai angket motivasi belajar, disiplin belajar dan kemampuan pemecahan masalah matematis

1. Uji Asumsi Klasik

a. Uji Normalitas

Uji normalitas dalam analisis asumsi klasik menggunakan Output Normal P-P Plot dimana titik-titik data didistribusikan sepanjang garis diagonal. Ini menunjukkan bahwa data berdistribusi normal



Gambar 4. 1 Output Normal P-Plot

b. Uji Linearitas

Hasil analisis pada tabel ANOVA menunjukkan bahwa nilai F_{hitung} sebesar 5.641 melebihi nilai F_{tabel} sebesar 4.21, dengan derajat kebebasan pembilang 2 dan penyebut 27 pada tingkat signifikansi 5%. Keadaan ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan linier antara kedua variabel bebas dengan variabel terikat. Artinya, model yang digunakan sesuai untuk menggambarkan pola hubungan yang linier. Dengan terpenuhinya syarat linieritas ini, analisis dapat dilanjutkan ke tahap regresi linier berganda untuk mengetahui pengaruh lebih lanjut dari variabel bebas terhadap variabel terikat.

Tabel 4. 1 *Output ANOVA table*
ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regresion	1070.545	2	535.272	5.641	.009 ^b
	Residual	2562.155	27	94.895		
	Total	3632.700	29			

c. Uji Multikolinieritas

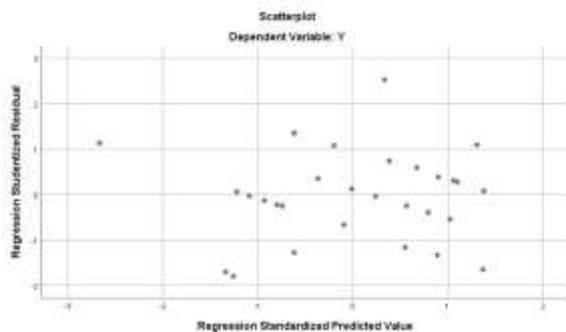
Gambar di bawah menunjukkan bahwa nilai toleransi antara variabel motivasi belajar (X_1) dan disiplin belajar (X_2) sebesar 0,909, sedangkan nilai VIF-nya adalah 1,100. Nilai VIF ini jauh lebih kecil dari batas maksimal 10 dan nilai toleransi lebih tinggi dari 0,10, dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat multikolinieritas antara kedua variabel.

Tabel 4. 2 *Output Coefficient Table
Coefficients^a*

Model	Unstandardized Coefficients			Collinearity Statistics			
	B	Error	Std. Beta	t	Sig.	Tolerance e	VIF
1 (Constant)	25.905	27.236		.951	.350		
Motivasi Belajar	-.253	.234	-.183	-1.083	.289	.909	1.100
Disiplin Belajar	.572	.211	.459	2.707	.012	.909	1.100

d. Heteroskedastisitas

Uji heterokedastisitas adalah uji yang digunakan untuk mengetahui bahwa varian dari residual tidak sama pada setiap pengamatan. Suatu data dapat dikatakan tidak terjadi heteroskedastisitas, apabila persebaran titik-titik tidak membentuk pola tertentu dan berada dibawah dan atas angka 0 pada sumbu Y



Gambar 4. 2 Output Scatterplot

Gambar 4.2 menggambarkan data bebas dari masalah heteroskedastisitas, sehingga dapat digunakan untuk analisis regresi linier berganda.

2. Uji Hipotesis

Uji hipotesis digunakan untuk menjawab dari rumusan masalah, yaitu

- a. Pengaruh Motivasi Belajar terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

1) Analisis Regresi Sederhana (X_1)

$$\hat{Y} = a + bX_1$$

$$\hat{Y} = 84,2626 + -0,46064X_1$$

Nilai Konstan yang didapatkan adalah 84,2626 berarti jika variabel *independent* bernilai 0 (konstan), maka variabel *dependent* bernilai 84,2626. perhitungan secara detail dapat dilihat pada Lampiran.

2) Uji Keberartian dan Kelinearan

Sumber Variasi	dk	JK	KT	F
Total	30	75416,17	75416,17	
Koefisiensi (a)	1	71704,03	71704,03	
Regresi (b a)	1	404,2822	404,2822	3,422128
Sisa	28	3307,86	118,14	
Tuna cocok	15	1775,81	118,39	1,004559
galat	13	1532,05	117,85	

a) Uji Keberartian

nilai F_{hitung} sebesar 3.422128 dibandingkan dengan F_{tabel} 4.20 pada tingkat

signifikansi 5% dengan derajat kebebasan pembilang 1 dan penyebut 28. Karena F_{hitung} lebih kecil dari F_{tabel} ($3.422 < 4.20$), maka hipotesis nol (H_0) yang menyatakan tidak ada pengaruh motivasi belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah diterima. Disimpulkan bahwa motivasi belajar tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis.

b) Uji Linearitas

Hasil uji ANOVA menunjukkan bahwa nilai F_{hitung} sebesar 1.004559 lebih kecil daripada nilai F_{tabel} sebesar 2.45 pada tingkat signifikansi 5% dengan derajat kebebasan pembilang 15 dan penyebut 13. Karena $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka hipotesis nol (H_0) diterima.

3) Koefisien Korelasi

Melakukan uji koefisien korelasi menggunakan analisis *product moment* dengan rumus sebagai berikut:

$$r = \frac{n \sum X_1 Y - (\sum X_1)(\sum Y)}{\sqrt{n \sum X_1^2 - (\sum X_1)^2 (n \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$
$$r = \frac{30(111750,4) - (2303,75)(1466,67)}{\sqrt{(30(178814,1) - (5307264))(30(75416,17) - (2151121))}}$$
$$= -0,330$$

Koefisien korelasi -0,330 mengindikasikan hubungan negatif yang lemah antara variabel yang diteliti.

4) Uji Keberartian Koefisien Korelasi

Hipotesis sebagai berikut:

H_0 : koefisien korelasi tidak signifikan

H_a : koefisien korelasi signifikan

$$t = \frac{r_{xy}\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_{xy}^2}}$$

$$t = \frac{-0,330\sqrt{30-2}}{\sqrt{1-(-0,330)^2}}$$

$$t = -1,850$$

$t_{hitung} < t_{tabel}$ menunjukkan jika H_0 diterima. Motivasi belajar tidak berpengaruh nyata dan penting terhadap

kemampuan pemecahan masalah matematis.

- b. Pengaruh Disiplin Belajar terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

1) Analisis Regresi Sederhana (X_2)

$$\hat{Y} = a + bX_2$$

$$\hat{Y} = 1,161137 + 0,643 X_2$$

Nilai konstanta 1,161137 menunjukkan nilai variabel *dependent* saat variabel *independent* bernilai nol.

2) Uji Keberartian dan Kelinearan Regresi

Sumber Variasi	dk	JK	KT	F
Total	30	75416,17	75416,17	
Koefisiensi (a)	1	71704,03	71704,03	
Regresi (b a)	1	985,8059	985,8059	10,12444
Sisa	28	2726,33	97,36898	
Tuna cocok	13	1445,34	120,4452	1,504403
galat	15	1280,99	80,06181	

a) Uji Keberartian

Nilai F_{hitung} sebesar 10.124, sedangkan F_{tabel} pada taraf signifikansi 5% dengan derajat kebebasan pembilang 1 dan penyebut 28 adalah

4,20. Karena F_{hitung} lebih besar dari F_{tabel} , maka hipotesis nol (H_0) ditolak. Model regresi yang digunakan signifikan, dan terdapat pengaruh yang berarti antara disiplin belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis.

b) Uji Kelinearan

Diperoleh $F_{hitung} = 1.504$, nilai tersebut dibandingkan dengan nilai F_{tabel} dengan taraf signifikan 5%, dk pembilang = 13 dan dk penyebut = 15 didapat $F_{tabel} = 2.53$. karena $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka H_0 diterima dan dapat dikatakan regresi tersebut linear.

3) Koefisien Korelasi

Analisis *product moment* dengan rumus berikut:

$$r = \frac{n \sum X_1 Y - (\sum X_2)(\sum Y)}{\sqrt{n \sum X_2^2 - (\sum X_2)^2 (n \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

$$r =$$

$$\frac{30(110243,48) - (2223,66)(1466,67)}{\sqrt{(30(167199,74 - 4944663,80))(30(1466,67) - (2151120,89))}}$$

$$= 0,674$$

Koefisien korelasi sebesar 0,674 menunjukkan bahwa hubungan antara disiplin belajar dan kemampuan pemecahan masalah matematis termasuk dalam kategori kuat.

4) Uji Keberartian Koefisien Korelasi

Hipotesis:

H_0 : koefisien korelasi tidak signifikan

H_a :koefisien korelasi signifikan

$$t = \frac{r_{xy}\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_{xy}^2}}$$

$$t = \frac{0,674\sqrt{30-2}}{\sqrt{1-0,674^2}}$$

$$t = 4,829$$

Nilai t_{hitung} melebihi t_{tabel} menunjukkan jika pengaruh disiplin belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis nyata dan bukan kebetulan. disiplin belajar berperan penting dalam meningkatkan kemampuan tersebut secara signifikan.

5) Koefisien Determinasi

$$KP = r^2 \times 100\%$$

$$KP = 0,674^2 \times 100\% = 45,43\%$$

Hasil perhitungan di atas diperoleh KP = 45,43%, sehingga pengaruh disiplin

belajar sebesar 45,43% terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis.

c. Analisis Regresi Linier Berganda

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

$$\hat{Y} = 27,65 + (-0,276)X_1 + 0,572 X_2$$

- 1) Konstanta 27,65 menunjukkan nilai variabel terikat ketika variabel bebas bernilai nol.
- 2) Koefisien negatif X1 (-0.276) berarti kenaikan X1 menyebabkan variabel terikat menurun.
- 3) Koefisien positif X2 (0.572) berarti kenaikan X2 menyebabkan variabel terikat meningkat.

d. Koefisien determinasi

Besar-kecilnya persentase variabel X terhadap variabel Y diketahui menggunakan pengujian koefisien determinasi.

**Tabel 4. 3 Hasil Uji Koefisien Determinasi
Model Summary^b**

	Mo	del R	Squar e	d R Square	Std.	
					Error of the Estimat e	Durbin-Watson
1	.543 ^a	.295		.242	9.741	1.998

Pengujian koefisien determinasi menunjukkan jika *adjusted R square* 0.242 (24.2%). Hal ini menunjukkan jika variabel bebas (motivasi belajar dan disiplin belajar) berpengaruh sebanyak 24.2% terhadap variabel terikat (kemampuan pemecahan masalah). Sebanyak 75.8% dipengaruhi faktor lain diluar model.

e. Uji F

Uji F digunakan untuk menilai kekuatan hubungan kolektif antara variabel bebas dan variabel terikat dalam model regresi.

Hipotesis:

H_0 : Tidak terdapat pengaruh X_1, X_2 terhadap Y secara parsial

H_a : terdapat adanya pengaruh X_1 , X_2 terhadap Y secara parsial

Kriteria keputusan ditentukan:

H_0 dinyatakan ditolak bilamana Signifikan < 0,05 (terdapat pengaruh)

H_0 dinyatakan diterima apabila Signifikan > 0,05 (tidak ada pengaruh)

Tabel 4. 4 Hasil Uji Statistik F
ANOVA^a

Model		Sum of Squa res	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regres sion	1070. 545	2	535.272	5.641	.009 ^b
	Residu al	2562. 155	27	94.895		
	Total	3632. 700	29			

Diketahui F_{hitung} 5.641 melebihi F_{tabel} yaitu 3.35 serta didapat signifikansi sebanyak 0.009 < 0.05, maka disiplin belajar serta motivasi secara simultan memengaruhi kemampuan memecahkan masalah dengan positif dan signifikan.

f. Uji t

Uji ini membantu menentukan apakah setiap variabel bebas berpengaruh signifikan

secara statistik terhadap variabel terikat atau tidak. Hipotesis:

H_a : terdapat pengaruh X_1, X_2 terhadap Y secara parsial

H_0 : Tidak terdapat pengaruh X_1, X_2 terhadap Y secara parsial

Kriteria pengambilan keputusan:

H_0 ditolak bilamana signifikan $< 0,05$ (terdapat pengaruh)

H_0 diterima bilamana signifikan $> 0,05$ (tidak terdapat pengaruh)

Tabel 4. 5 Hasil Uji Statistik t

Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients			Collinearity Statistics			
	B	Std. Error	Beta	t	Sig.	Toleranc e	VIF
1 (Cons tant)	25.905	27.23 6		.951	.350		
Motiv asi	-.253	.234	-.183	-1.083	.289	.909	1.100
Belaj ar							
Disipl in	.572	.211	.459	2.707	.012	.909	1.100
Belaj ar							

Dalam penelitian ini diketahui t-tabel yaitu

$$\left(\frac{\alpha}{2}; n - k - 1\right) = \left(\frac{0.05}{2}; 30 - (2 + 1)\right) =$$

$$(0.025; 27) = 2.051$$

Dilihat dari data pada gambar diatas dapat disimpulkan bahwa:

- 1) Diperoleh pada variabel X_1 yaitu motivasi belajar, nilai t_{hitung} -1.083 dan t_{tabel} sebesar 2.051. Sehingga dapat diartikan bahwa $t_{hitung} < t_{tabel}$ dan diperoleh nilai signifikansi yaitu $0.289 > 0.05$, sehingga motivasi belajar tidak berpengaruh terhadap kemampuan dalam memecahkan masalah matematika.
- 2) Disiplin belajar terbukti memengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematis. Hal ini ditunjukkan oleh nilai t_{hitung} (2.707) yang lebih besar dari t_{tabel} (2.051), serta nilai signifikansi 0.012 yang lebih kecil dari 0.05. Secara statistik, pengaruh disiplin belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah bersifat positif dan signifikan.

C. Pembahasan

Dari data yang sudah dianalisis peneliti dengan judul "Pengaruh Motivasi Belajar dan Disiplin Belajar terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

pada Materi Matriks Siswa XI SMA N 8 Semarang", dari hasil data menunjukan jika:

1. Pengaruh motivasi belajar (X_1) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis (Y)

Nilai koefisien regresi variabel motivasi belajar bernilai -0.253, hal ini menunjukkan bahwa setiap peningkatan 1 unit motivasi belajar akan menurunkan kemampuan pemecahan masalah. Tingkat ini menunjukkan hubungan negatif antara kemampuan pemecahan masalah dengan motivasi belajar. Hasil yang didapatkan dari uji t menunjukkan jika kemampuan memecahkan masalah matematis tidak dipengaruhi oleh motivasi belajar. Hal ini diketahui berdasarkan nilai signifikansi variabel motivasi belajar bernilai 0.289. Nilai t_{hitung} yang diperoleh kurang dari t_{tabel} , hal ini menunjukkan bahwa jika hipotesis pertama mengenai variabel motivasi belajar ditolak, maka hasil pengujian menunjukkan bahwa motivasi belajar tidak berpengaruh pada kemampuan memecahkan masalah. Hal ini mungkin disebabkan oleh siswa dengan motivasi tinggi tidak selalu memahami sepenuhnya soal atau materi yang dibutuhkan

guna menyelesaikan masalah matematika. Hasil yang didapatkan menunjukkan jika motivasi tidak mempunyai pengaruh pada kemampuan memecahkan masalah matematis.

Penelitian yang dilakukan Setiawan dkk. (2022) mengungkapkan bahwa siswa dengan motivasi tinggi tidak memperoleh skor lebih tinggi dibandingkan dengan siswa dengan motivasi rendah. Hal ini mungkin disebabkan oleh fakta bahwa motivasi yang tinggi tidak selalu sejalan dengan pemahaman yang kuat terhadap soal yang terkait dengan kemampuan pemecahan masalah matematis.

2. Pengaruh disiplin belajar (X_2) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis (Y)

Koefisien regresi sebesar 0.572, yang berarti menunjukkan besarnya perubahan variabel disiplin belajar mengalami peningkatan. Nilai signifikansi sebesar 0.012 menunjukkan bahwa hubungan ini signifikan secara statistik karena berada di bawah ambang batas 0.05. Nilai t_{hitung} yang lebih besar dari t_{tabel} menguatkan hasil tersebut, menandakan bahwa pengaruh disiplin

belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah tidak terjadi secara kebetulan.

Menjaga kedisiplinan secara konsisten menjadikan pembelajaran berlangsung optimal, kedisiplinan yang buruk menjadikan proses pembelajaran menjadi kurang terarah dan tidak memiliki tujuan yang jelas (Susanto, 2015). Hasil tersebut sejalan dengan penelitian Ulfah Mamik Suendarti Soeparlan dkk., (2019) menyatakan jika kemampuan memecahkan masalah matematika dipengaruhi dari disiplin belajar.

3. Pengaruh motivasi belajar (X_1) serta disiplin belajar (X_2) terhadap kemampuan memecahkan masalah matematis (Y)

Kemampuan memecahkan permasalahan matematis dipengaruhi secara signifikan (positif) variabel bebas penelitian ini antara lain: variabel disiplin belajar serta motivasi dalam belajar, dapat dilihat pada uji koefisien determinasi telah dihasilkan *Adjusted R Square* sebesar 24.2% yang menggambarkan jika kemampuan pemecahan masalah dipengaruhi variabel bebas secara simultan dan faktor lain juga memengaruhi

variabel terikat sebesar 74.8% namun penelitian ini tidak menjelaskan hal tersebut.

D. Keterbatasan Penelitian

Keterbatasan penelitian yang dilakukan menjadikan penelitian ini memiliki beberapa kekurangan. Berikut keterbatasan penelitian ini:

1. Keterbatasan Lokasi Penelitian

Ruang lingkup pelaksanaan penelitian terbatas di SMA N 8 Semarang. Bilamana lokasi penelitian yang sama berada di lokasi lainnya, maka hasilnya mungkin tidak akan berbeda secara signifikan dengan hasil penelitian yang dilakukan kali ini.

2. Keterbatasan Waktu Penelitian

Waktu pelaksanaan penelitian ini relatif singkat, jadwal penelitian hanya didasarkan kebutuhan actual penelitian. Meskipun dengan jadwal yang relatif singkat, namun tetap dapat memenuhi standar dasar penelitian.

3. Keterbatasan objek Penelitian

Fokus penelitian ini hanya pada tiga variabel berikut: motivasi dalam belajar, disiplin dalam belajar dan kemampuan siswa dalam menyelesaikan permasalahan matematis.

BAB V

PENUTUP

A. Simpulan

Berdasarkan analisis data dan pembahasan, maka didapat kesimpulan bahwa:

1. Motivasi belajar berpengaruh negatif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis. Hal ini dibuktikan dengan nilai koefisien regresi sebesar - 0.253 dan nilai signifikan $0.289 > 0.05$ serta nilai t_{hitung} sebesar -1.083 yang lebih kecil dari t_{tabel} 2.051. Ini menyatakan bahwa tingginya motivasi belajar siswa tidak selalu diikuti dengan tingginya kemampuan pemecahan masalah matematis yang kemungkinan disebabkan oleh faktor penguasaan materi pemecahan masalah matematis yang belum optimal pada siswa dengan motivasi tinggi.
2. Disiplin belajar berpengaruh positif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis. Hal ini dibuktikan dengan nilai koefisien regresi sebesar 0.572 dan nilai signifikan $0.012 < 0.05$ serta nilai t_{hitung} sebesar 2.707 yang lebih besar dari t_{tabel} 2.051. hubungan positif ini menyatakan bahwa semakin tinggi disiplin belajar siswa maka semakin

tinggi pula kemampuan pemecahan masalah matematis yang dimiliki

3. Motivasi belajar dan disiplin belajar secara simultan berpengaruh positif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis dengan kontribusi sebesar 24.2%. Hal ini menyatakan bahwa kedua variabel bebas tersebut memiliki peran penting dalam menentukan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, sedangkan 74.8% lainnya dipengaruhi oleh faktor-faktor lain yang tidak diteliti dalam penelitian ini

B. Saran

Beberapa saran yang bisa penulis sampaikan yaitu:

1. Bagi pengkaji selanjutnya, dibutuhkan kajian lebih mendalam untuk mengidentifikasi aspek-aspek dominan lainnya yang bisa berpengaruh pada memecahkan permasalahan matematis, meskipun riset ini menunjukkan korelasi secara signifikan antara disiplin belajar serta motivasi belajar.
2. Bagi pendidik, disarankan untuk memberikan perhatian khusus terhadap faktor-faktor yang memengaruhi proses pembelajaran, khususnya motivasi belajar dan disiplin belajar, serta faktor-

faktor lain yang berkontribusi terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa guna mengoptimalkan capaian pembelajaran.

3. Bagi siswa, disarankan untuk mengoptimalkan motivasi belajar dan disiplin belajar melalui strategi pembelajaran yang konsisten, mengerjakan latihan soal secara berkala dan komitmen penuh dalam mengikuti proses pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Alam, S. (2023). *Hasil PISA 2022, Refleksi Mutu Pendidikan Nasional 2023.* Media Indonesia. <https://mediaindonesia.com/opini/638003/hasil-pisa-2022-refleksi-mutu-pendidikan-nasional-2023>
- Anggraini, E. N., & Subadi, T. (2016). Pengelolaan Tata Tertib Sekolah Menengah Pertama. *Jurnal VARIDIKA*, 27(2), 144–151. <https://doi.org/10.23917/varidika.v27i2.1726>
- Arikunto, S. (2006). *Prosedur penelitian suatu pendekatan praktik.* Rineka Cipta.
- Arikunto, S. (2010). *Metode Penelitian.*
- Asih, E. M., Putra, R. W. Y., & Andriani, S. (2023). *Matriks Untuk SMA/MA/SMK/MAK/ Kelas XI Semester Ganjil.* vii–45.
- Barry J. Zimmerman, D. H. S. (2012). *Self-Regulated Learning and Academic Achievement: Theory, Research, and Practice.* Springer Science & Business Media.
- Candiasa, I. M. (2010). *Statistik Univariat dan Bivariat disertai aplikasi SPSS.* Unit Penerbitan Universitas Pendidikan Ganesha.
- Depdiknas. (2006). *Kurikulum Standar Kompetensi Matematika Sekolah Menengah Atas dan Madrasah Aliyah.* Depdiknas.
- Elliot, S. N. et al. (2000). *Educational psychology : effective teaching, effective learning* (3rd ed.). McGraw-Hill.
- Hamalik, O. (2013). *Proses Belajar Mengajar* (B. Aksara (ed.)).
- Indrianti, R., Djaja, S., & Suyadi, B. (2018). Pengaruh Motivasi Dan Disiplin Belajar Terhadap Hasil Belajar Mata Pelajaran Prakarya Dan Kewirausahaan. *JURNAL PENDIDIKAN EKONOMI: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan, Ilmu Ekonomi Dan Ilmu Sosial*, 11(2), 69. <https://doi.org/10.19184/jpe.v11i2.6449>
- Kartika, N. K. R., Natajaya, N., & Rihendra, K. (2013). Kualitas Pembelajaran Terhadap Prestasi Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Ekonomi. *E-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Program Studi Administrasi Pendidikan*, 4.
- Kompri. (2016). *Motivasi Pembelajaran Perspektif Guru dan*

- Siswa*. PT Rosda Karya.
- Lestari, D. E., Amrullah, A., Kurniati, N., & Azmi, S. (2022). Pengaruh Motivasi Belajar Siswa terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Pada Materi Barisan dan Deret. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 7(3), 1078–1085. <https://doi.org/10.29303/jipp.v7i3.719>
- Lestari, K. E., & Yudhanegara, M. R. (2017). *Penelitian Pendidikan Matematika* (Anna (ed.); 2nd ed.). PT Refika Aditama.
- Machali, I. (2021). *METODE PENELITIAN KUANTITATIF Panduan Praktis Merencanakan, Melaksanakan dan Analisis dalam Penelitian Kuantitatif* (A. Q. Habib (ed.)). Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri (UIN) Sunan Kalijaga Yogyakarta.
- Moenir. (2010). *Masalah-masalah dalam Belajar*. Pustaka Pelajar.
- Muliani, I. W. W. & P. L. (2020). *Uji Persyaratan Analisis*. Klik Media.
- Nissa, I. C. (2015). *Teori dan Praktik Kemampuan Pemecahan Masalah*.
- Novianti, C., Sadipun, B., & Balan, J. M. (2020). Pengaruh Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika Peserta Didik. *Science, and Physics Education Journal (SPEJ)*, 3(2), 57–75. <https://doi.org/10.31539/spej.v3i2.992>
- Nurrochmatunnisa. (2020). Pengaruh kecerdasan numerik dan kemandirian belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah matematik. *Jurnal Abacus*.
- Nurwulandari, A., & Darwin, M. (2020). Heywood Case Data Statistik. *Nucleus*, 1(2), 74–84. <https://doi.org/10.37010/nuc.v1i2.173>
- Permendikbud. (2018). Permendikbud RI Nomor 37 Tahun 2018 tentang Perubahan atas Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI nomor 24 tahun 2016 tentang Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar Pelajaran pada Kurikulum 2013 pada Pendidikan Dasar

- dan Pendidikan Menengah. *JDIH Kemendikbud*, 2025.
- Pianya, A. (2016). PENGARUH KEDISIPLINAN DAN TASK COMMITMENT TERHADAP PRESTASI BELAJAR MATEMATIKA. *Jurnal Kajian Pendidikan Matematika*, 2(1), 80.
- Polya. (1981). *Mathematical Discovery: On Understanding, Learning and Teaching Problem Solving, Combined Edition*. John Willey & Sons.
- Polya, G. (1985). *How To Solve It* 2nd ed Princeton University Press.
- Pratiwi, P., & Adirakasiwi, A. . (2022). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMA Dalam Menyelesaikan Soal Matriks. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 5(5), 1419–1433. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v5i5.1419-1434>
- Purnomo, R. A. (2017). Analisis Statistik Ekonomi dan Bisnis Dengan SPSS. In Cv. Wade Group.
- Purwanto. (2019). Variabel Dalam Penelitian Pendidikan. *Jurnal Teknодик*, 196–215.
- Rahayu, S., & Sidiqin, M. A. (2019). Pengaruh Teknik Membaca Intensif Terhadap Kemampuan Menemukan Ide Pokok Paragraf Dalam Artikel "Kpk Batman Yang Lelah" Pada Siswa Kelas Xii Sma Swasta Paba Secanggang Kapupaten Langkat. *Jurnal Serunai Bahasa Indonesia*, 16(2), 103–111. <https://doi.org/10.37755/jsbi.v16i2.197>
- Salam, N. F. S., Manap Rifai, A., & Ali, H. (2021). Faktor Penerapan Disiplin Kerja: Kesadaran Diri, Motivasi, Lingkungan (Suatu Kajian Studi Literatur Manajemen Pendidikan Dan Ilmu Sosial). *Jurnal Manajemen Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 2(1), 487–508. <https://doi.org/10.38035/jmpis.v2i1.503>
- Saleh, K. R. S. & M. (2015). Analisis Pemecahan masalah matematis Menggunakan Metakognisi. *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika*.
- Sardiman. (2018). *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Raja Grafindo Persada.

- Septyanggraeni, A. D., Masriyah, M., & Rahaju, E. B. (2023). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMK Materi Matriks Ditinjau dari Gaya Kognitif Adaptasi dan Inovasi. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 6(2), 889–900. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v6i2.15869>
- Setiawan, E., Jusniani, N., Komala, E., & Monariska, E. (2022). Pengaruh Pembelajaran Group Investigation dan Motivasi Belajar terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. *Prisma*, 11(1), 140. <https://doi.org/10.35194/jp.v11i1.2087>
- Sri wahyuni, K., & Maryati, I. (2022). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa pada Materi Statistika. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 335–344. <https://doi.org/10.31980/plusminus.v2i2.1109>
- Sugiyono. (2013). *Metode penelitian pendidikan pendekatan kuantitatif, kualitatif dan R&D*. Alfabeta.
- Sugiyono. (2017). *Statistika Untuk Penelitian* (Alfabeta (ed.)). <https://www.scribd.com/document/483432955/STATISTIKA-UNTUK-PENELITIAN-SUGIYONO-pdf>
- Sugiyono. (2020). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (Sutopo (ed.); Cetakan Ke). Alfabeta.
- Sumardi. (2020). *Teknik Pengukuran dan Penilaian Hasil Belajar*.
- Susanto, H. A. (2015). *Pemahaman Pemecahan Masalah Berdasar Gaya Kognitif*. Deepublish.
- Sutawijaya, A. (1998). *Pemecahan Masalah dalam Pembelajaran Matematika*.
- Suwarto, P., Pd, M., Zain, M., Musa, B., & Ph, D. (2022). *Karakteristik Tes Ilmu Pengetahuan Alam Characteristics of Science Test*. 31(1), 109–120.
- Tu'u, T. (2004). *Peran disiplin pada perilaku dan prestasi siswa*. Gramedia Widiasarana Indonesia.
- Ulfah Mamik Suendarti Soeparlan, A., Kunci, K., Numerik, K., belajar, K., & Pemecahan Masalah, K. (2019). Pengaruh Kecerdasan Numerik dan Kedisiplinan Belajar terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika. *Jurnal*

- Pendidikan MIPA*, 2(2), 147–152.
- Uno, H. B. (2016a). *TEORI MOTIVASI DAN PENGUKURANNYA*. Bumi Aksara. https://www.google.co.id/books/edition/Teori_Motivasi_dan_Pengukurannya/v_crEAAAQBAJ?hl=id&gbpv=1
- Uno, H. B. (2016b). *TEORI MOTIVASI DAN PENGUKURANNYA Analisis di Bidang Pendidikan* (Junwinanto (ed.)). Bumi Aksara.
- Utomo, B. W. (2013). *Pengaruh Motivasi Belajar, Disiplin Belajar Dan Lingkungan Keluarga Terhadap Prestasi Belajar Memproses Buku Besar Siswa Kelas X Kompetensi Keahlian Akuntansi Di Smk Ypkk 1 Sleman Tahun Ajaran 2012/2013*. 1–158.
- Vroom, V. (1964). *Work and Motivation*. Wiley and Sons.
- Wahab, V., Rahman, N., & Fitri, M. (2021). Pengaruh Kedisiplinan Belajar dan Motivasi Belajar terhadap Prestasi Belajar Siswa di SMA Muhammadiyah Maumere. *Economics and Education Journal (Ecoducation)*, 3(1), 63–72. <https://doi.org/10.33503/ecoducation.v3i1.1182>
- Warohmah, M. (2022). *Kemampuan Pemecahan Masalah Statistika dengan Pendekatan Humanistik dan Kecemasan Belajar* (M. H. Miskadi (ed.)). Pusat Pengembangan Pendidikan dan Penelitian Indonesia. https://www.google.co.id/books/edition/Kemampuan_Pemecahan_Masalah_Statistika_d/bPukEAAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=kemampuan+pemecahan+masalah&pg=P_A8&printsec=frontcover
- Winiarsih, I., Hakim, A. R., & Sari, N. I. (2021). Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis dalam Menyelesaikan Soal Matriks Ditinjau dari Gaya Belajar. *JPT - Jurnal Pendidikan Tematik*, 2(1), 139–146.

LAMPIRAN

Lampiran 1 : Profil Sekolah

PROFIL SEKOLAH

1. Identitas Sekolah

Nama Sekolah : SMA Negeri 8 Semarang
Alamat Sekolah : Jalan Raya Tugu, Tambakaji,
Kec. Ngaliyan, Kota Semarang
Prov. Jawa Tengah

2. VISI

Mewujudkan sekolah ramah anak untuk membentuk profil pelajar Pancasila dan berwawasan lingkungan

3. MISI

- a. Membentuk pribadi keluarga besar SMA Negeri 8 Semarang yang ramah.
- b. Mengembangkan manajemen partisipatif dan kontributif bagi seluruh warga sekolah dan komite sekolah yang membuat nyaman warga sekolah.
- c. Melaksanakan proses belajar mengajar dan bimbingan konseling secara efektif (melalui pengembangan kreativitas, kemampuan berpikir kritis, kemampuan berkomunikasi, dan kemampuan kolaborasi) yang membuat nyaman anak dan warga sekolah.

Lampiran 2 : Daftar Nama Peserta Uji Coba

NO	KODE	NAMA PESERTA	KELAS
1	UC-1	ADAEN JAGAD FIRMANSYAH	XI.10
2	UC-2	AGHASTI RAHMA PANGESTI	
3	UC-3	ALDIA AZ ZAHRATUL NURCAHYANI	
4	UC-4	ALVI NOVITA SARI	
5	UC-5	AMIR AHMADUL MAJID	
6	UC-6	ARDIANSYAH HARI PAMUNGKAS	
7	UC-7	ATA FAIRUZ SALAM	
8	UC-8	AVE DE GINOLA	
9	UC-9	AZQA NASKIE RAHMAN	
10	UC-10	DECHA ERLISA	
11	UC-11	DEVI OCTAVIA	
12	UC-12	EVI ROSALIANA DEWI PUSPITASARI	
13	UC-13	FAIRUZ HISYAM HERTITO	
14	UC-14	FA'IZATUZ ZAHRA NABILATUN NA'IMAH	
15	UC-15	IBNU SAUKI	
16	UC-16	INTANY NUR RIZKIANA	
17	UC-17	KHOIRUL MAHMUDAH	
18	UC-18	KHOIRUR ROHMAT MUSOFIRIN	

19	UC-19	LILIS CITRA RAHMAWATI	
20	UC-20	LUTFIANI DWI LESTARI	
21	UC-21	MEISTA NUR AINNA	
22	UC-22	METTA SACCA WICAKSANA	
23	UC-23	NANDITA SUCI AULIA	
24	UC-24	NASTITI AYUDEA WARDANI	
25	UC-25	NIDA KHOIRUN NAJWA	
26	UC-26	PASYA MARSHELLA KRISTINA	
27	UC-27	PRADIBTA ANGGA SAPUTRA	

Lampiran 3 : Daftar Nama Peserta Penelitian

DAFTAR NAMA PESERTA PENELITIAN

NO	KODE	NAMA PESERTA PENELITIAN	KELAS
1	R-1	ADAEN JAGAD FIRMANSYAH	XI.6
2	R-2	AGHASTI RAHMA PANGESTI	
3	R-3	ALDIA AZ ZAHRATUL NURCAHYANI	
4	R-4	ALVI NOVITA SARI	
5	R-5	AMIR AHMADUL MAJID	
6	R-6	ARDIANSYAH HARI PAMUNGKAS	
7	R-7	ATA FAIRUZ SALAM	
8	R-8	AVE DE GINOLA	
9	R-9	AZQA NASKIE RAHMAN	
10	R-10	DECHA ERLISA	
11	R-11	DEVI OCTAVIA	
12	R-12	EVI ROSALIANA DEWI PUSPITASARI	
13	R-13	FAIRUZ HISYAM HERTITO	

14	R-14	FA'IZATUZ ZAHRA NABILATUN NA'IMAH	
15	R-15	IBNU SAUKI	
16	R-16	INTANY NUR RIZKIANA	
17	R-17	KHOIRUL MAHMUDAH	
18	R-18	KHOIRUR ROHMAT MUSOFIRIN	
19	R-19	LILIS CITRA RAHMAWATI	
20	R-20	LUTFIANI DWI LESTARI	
21	R-21	MEISTA NUR AINNA	
22	R-22	METTA SACCA WICAKSANA	
23	R-23	NANDITA SUCI AULIA	
24	R-24	NASTITI AYUDEA WARDANI	
25	R-25	NIDA KHOIRUN NAJWA	
26	R-26	PASYA MARSHELLA KRISTINA	
27	R-27	PRADIBTA ANGGA SAPUTRA	
28	R-28	SENO ADI NUGROHO	
29	R-29	SETYO RAHARJO	

30	R-30	ZAHROTUL MU'ALIFAH	
----	------	-----------------------	--

Lampiran 4 : Kisi-kisi Angket, pedoman penskoran instrumen

PEDOMAN PENSKORAN INSTRUMEN

Kriteria	PERNYATAAN	
	Positif	Negatif
Selalu (SL)	5	5
Sering (SR)	4	4
Kadang-kadang (Kd)	3	3
Hampir tidak pernah (HTP)	2	2
Tidak Pernah(TP)	1	1

Rubrik Skala Linkert

Skor	Katagori	Frekuensi dalam seminggu	Frekuensi dalam sebulan
5	Selalu	6-7 kali	25-30 kali
4	Sering	4-5 kali	15-24 kali
3	Kadang-kadang	2-3 kali	8-14 kali
2	Hampir tidak pernah	1 kali	3-7 kali
1	Tidak pernah	0 kali	0 kali

KISI-KISI ANGKET MOTIVASI BELAJAR

No	Aspek	Indikator	No item		Jumlah
			Positif	Negatif	
1.	Adanya Hasrat	Saya menyelesaika	1, 3, 4	2	4

	dan keinginan untuk berhasil	n tugas secara tuntas			
		Saya menyontek dengan teman ketika mengerjakan tugas yang diberikan guru			
		Saya membaca dan memahami materi yang akan dipelajari			
		Saya tidak menunda- nunda untuk mengerjakan tugas yang diberikan			
2.	Adanya dorongan dan kebutuha n dalam belajar	Saya tekun dalam belajar	5, 6, 7	8	4
		Saya bertanya kepada guru tentang pelajaran yang belum dipahami			
		Saya belajar matematika dengan giat diluar jam pelajaran dan tidak			

		disaat ada ujian			
		Saya mudah putus asa dalam mengerjakan tugas belajar			
3.	Adanya harapan dan cita-cita	Saya bertekad mendapatkan hasil belajar yang memuaskan	9, 10	11	3
		Saya senang mengerjakan soal-soal yang diberikan oleh guru			
		Saya tidak ingin mendapatkan rangking 1 dikelas			
4.	Adanya kegiatan yang menarik dalam belajar	Saya mengeluarkan pendapat ketika belajar	12, 13	14	3
		Saya senang belajar matematika			
		Saya merasa bosan ketika belajar			
5.	Adanya lingkungan belajar yang kondusif	Saya ribut dan keluar masuk kelas Ketika pembelajaran berlangsung	17	15, 16	3

	Saya mengantuk ketika proses pembelajaran berlangsung			
	Saya terganggu dengan suasana lingkungan di sekitar kelas			
Jumlah butir				20

KISI-KISI ANGKET DISIPLIN BELAJAR

No	Aspek	Indikator	No item		Jumlah
			Positif	Negatif	
1.	Taat, terdiri dari kedisiplinan terhadap jam pelajaran	Siswa membuat jadwal belajar dirumah	1, 3	2	3
		Siswa mengantuk didalam kelas pada jam pelajaran			
		Siswa tidak meninggalkan kelas tanpa pamit			
2.	Tanggung jawab, terdiri dari kepatuhan terhadap aturan sekolah	Siswa datang ke sekolah setiap hari sebelum jam 07.00	4, 5, 6, 7		4
		Siswa langsung masuk ke kelas setelah bel masuk berbunyi			
		Siswa membawa peralatan pembelajaran yang diperlukan saat belajar			
		Siswa mengerjakan dan			

		mengumpulkan tugas yang diberikan oleh guru tepat waktu			
3.	Komitmen, terdiri dari kesetiaan terhadap materi pelajaran	Siswa memperhatikan penjelasan guru ketika menerangkan pembelajaran	8, 9, 10		3
		Siswa bertanya kepada guru ketika tidak paham tentang materi pelajaran			
		Siswa menyampaikan pendapat lain tentang materi yang disampaikan oleh guru			
4.	Afektif, terdiri dari keteraturan penggunaan waktu	Siswa lebih senang jalan-jalan bersama teman dibandingkan belajar dirumah	11	12	2
5.	Kerjasama, terdiri dari	Ketika ada PR siswa	13	14	2

	<p>ketertiban dalam proses pembelajaran</p>	<p>langsung mengerjakan sesampai dirumah</p>			
		<p>Tidak melaksanakan piket dikelas dengan baik dan bersih</p>			
Jumlah butir					15

RUBIK PENSKORAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH

Indikator yang dinilai	Reaksi terhadap soal atau masalah	Skor
Memahami Masalah	Tidak menuliskan atau tidak menyebutkan apa yang diketahui dan yang ditanyakan dari soal	0
	Hanya menyebutkan atau menuliskan apa yang diketahui	1
	Menuliskan apa yang diketahui dan yang ditanyakan dari soal dengan kurang tepat	2
	Menuliskan apa yang diketahui dan yang ditanyakan dari soal dengan tepat	3
Menyusun Rencana	Tidak menuliskan urutan langkah penyelesaian	0
	Menuliskan urutan langkah penyelesaian, tetapi urutan penyelesaian yang dituliskan kurang tepat	1
	Menuliskan urutan langkah penyelesaian yang benar dan mengarah pada jawaban yang benar	2
Melaksanakan Rencana	Tidak ada penyelesaian sama sekali	0
	Ada penyelesaian, tetapi prosedurnya tidak jelas	1
	Menggunakan prosedur tertentu yang benar tetapi jawaban kurang tepat	2
	Menggunakan prosedur tertentu dengan benar dan hasil benar	3
Mengevaluasi Kembali	Tidak melakukan pengecekan kembali terhadap proses dan	0

	<p>jawaban serta tidak memberikan kesimpulan</p>	
	<p>Tidak melakukan pengecekan terhadap proses dan jawaban serta memberikan kesimpulan yang salah</p>	1
	<p>Melakukan pengecekan terhadap proses dan jawaban dengan tepat serta memberikan kesimpulan yang benar</p>	2

No	Soal	Jawaban	Skor																																				
1.	<p>Terdapat toko bahan kain yang memiliki dua pabrik yang teletak pada kota Semarang dan Bekasi. Toko ini menjual produk dengan jenis baju dan .Biaya yang dihasilkan pada jenis produk ini terdapat pada tabel berikut</p> <p>Pabrik Semarang</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Produk/komponen biaya</th> <th>Baju</th> <th>Jas</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Bahan</td> <td>150</td> <td>500</td> </tr> <tr> <td>Buruh</td> <td>20</td> <td>70</td> </tr> </tbody> </table> <p>Pabrik Bekasi</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Produk/komponen biaya</th> <th>Baju</th> <th>Jas</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Bahan</td> <td>120</td> <td>400</td> </tr> <tr> <td>Buruh</td> <td>30</td> <td>85</td> </tr> </tbody> </table> <p>Tentukan biaya produksi dari masing-masing bahan dan upah buruh yang dihasilkan oleh toko tersebut pada proses produksi baju dan jas</p>	Produk/komponen biaya	Baju	Jas	Bahan	150	500	Buruh	20	70	Produk/komponen biaya	Baju	Jas	Bahan	120	400	Buruh	30	85	<p>Memahami masalah</p> <p>Diketahui:</p> <p>Pabrik Semarang</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Produk/komponen biaya</th> <th>Baju</th> <th>Jas</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Bahan</td> <td>150</td> <td>500</td> </tr> <tr> <td>Buruh</td> <td>20</td> <td>70</td> </tr> </tbody> </table> <p>Pabrik Bekasi</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Produk/komponen biaya</th> <th>Baju</th> <th>Jas</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Bahan</td> <td>120</td> <td>400</td> </tr> <tr> <td>Buruh</td> <td>30</td> <td>85</td> </tr> </tbody> </table> <p>Ditanya: Tentukan biaya produksi dari masing-masing bahan dan upah buruh yang dihasilkan oleh toko tersebut pada proses produksi baju dan jas</p> <p>Merencanakan penyelesaian</p> <p>Pabrik Semarang = A $\begin{bmatrix} 150 & 500 \\ 20 & 70 \end{bmatrix}$</p> <p>Pabrik Bekasi = B</p>	Produk/komponen biaya	Baju	Jas	Bahan	150	500	Buruh	20	70	Produk/komponen biaya	Baju	Jas	Bahan	120	400	Buruh	30	85	3
Produk/komponen biaya	Baju	Jas																																					
Bahan	150	500																																					
Buruh	20	70																																					
Produk/komponen biaya	Baju	Jas																																					
Bahan	120	400																																					
Buruh	30	85																																					
Produk/komponen biaya	Baju	Jas																																					
Bahan	150	500																																					
Buruh	20	70																																					
Produk/komponen biaya	Baju	Jas																																					
Bahan	120	400																																					
Buruh	30	85																																					

$$\begin{bmatrix} 120 & 400 \\ 30 & 85 \end{bmatrix}$$

Melaksanakan rencana penyelesaian

$$\begin{aligned} A + B &= \begin{bmatrix} 150 & 500 \\ 20 & 70 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 120 & 400 \\ 30 & 85 \end{bmatrix} \\ &= \begin{bmatrix} 270 & 900 \\ 50 & 155 \end{bmatrix} \end{aligned}$$

Memeriksa kembali jawaban

Jadi, biaya yang dikeluarkan perusahaan untuk memproduksi baju adalah 320.000.000 dan untuk memproduksi jas adalah 1.055.000.000

Memahami masalah

Diketahui:

Pabrik Semarang

Produk/komponen biaya	Baju	Jas
Bahan	150	500
Buruh	20	70

2

Pabrik Bekasi

Produk/komponen biaya	Baju	Jas
Bahan	120	400
Buruh	30	85

	<p>Melaksanakan rencana penyelesaian tetapi jawaban salah</p> $A + B = \begin{bmatrix} 150 & 500 \\ 20 & 70 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 120 & 400 \\ 30 & 85 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 650 & 520 \\ 80 & 165 \end{bmatrix}$																			
	<p>Hanya menuliskan yang diketahui</p> <p>Diketahui:</p> <p>Pabrik Semarang</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Produk/komponen biaya</th> <th>Baju</th> <th>Jas</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Bahan</td> <td>150</td> <td>500</td> </tr> <tr> <td>Buruh</td> <td>20</td> <td>70</td> </tr> </tbody> </table> <p>Pabrik Bekasi</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Produk/komponen biaya</th> <th>Baju</th> <th>Jas</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Bahan</td> <td>120</td> <td>400</td> </tr> <tr> <td>Buruh</td> <td>30</td> <td>85</td> </tr> </tbody> </table> <p>Hanya menulis jawabannya</p> $= \begin{bmatrix} 270 & 900 \\ 50 & 155 \end{bmatrix}$	Produk/komponen biaya	Baju	Jas	Bahan	150	500	Buruh	20	70	Produk/komponen biaya	Baju	Jas	Bahan	120	400	Buruh	30	85	1
Produk/komponen biaya	Baju	Jas																		
Bahan	150	500																		
Buruh	20	70																		
Produk/komponen biaya	Baju	Jas																		
Bahan	120	400																		
Buruh	30	85																		
2.	<p>Terdapat perusahaan kertas, yang mempunyai tiga mesin, aktivitas mesin tersebut mengalami</p> <p>Memahami masalah</p> <p>Diketahui:</p>	2																		

penyusutan selama 1 tahun, yang terdapat pada tabel berikut

Jenis mesin	Harga prolehan	Penyusutan tahun 1 (Rp)	Harga baku (Rp)
Mesin A	25.000.000	8.000.000	
Mesin B	43.000.000	4.000.000	
Mesin C	35.000.000	6.000.000	

Tentukan berapa harga yang diperoleh baku dari masing-masing mesin tersebut!

Jenis mesin	Harga prolehan	Penyusutan tahun 1 (Rp)	Harga baku (Rp)
Mesin A	25.000.000	8.000.000	
Mesin B	43.000.000	4.000.000	
Mesin C	35.000.000	6.000.000	

Ditanya: Tentukan berapa harga yang diperoleh baku dari masing-masing mesin tersebut!

Merencanakan penyelesaian

Menggunakan matrik pengurangan karena (penyusutan)

$$A = \begin{bmatrix} 25.000.000 \\ 43.000.000 \\ 35.000.000 \end{bmatrix} \quad B = \begin{bmatrix} 8.000.000 \\ 4.000.000 \\ 6.000.000 \end{bmatrix}$$

Melaksanakan rencana penyelesaian

Untuk mencari harga baku maka dikurangkan dengan rumus A-B, maka:

$$\begin{bmatrix} 25.000.000 \\ 43.000.000 \\ 35.000.000 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 8.000.000 \\ 4.000.000 \\ 6.000.000 \end{bmatrix}$$

$$= \begin{bmatrix} 17.000.000 \\ 39.000.000 \\ 29.000.000 \end{bmatrix}$$

Memeriksa kembali jawaban

Jadi, pada harga baku mesin adalah
 $\begin{bmatrix} 17.000.000 \\ 39.000.000 \\ 29.000.000 \end{bmatrix}$

Hanya menulis yang diketahui

$$A = \begin{bmatrix} 25.000.000 \\ 43.000.000 \\ 35.000.000 \end{bmatrix} B = \begin{bmatrix} 8.000.000 \\ 4.000.000 \\ 6.000.000 \end{bmatrix}$$

Menulis rencana penyelesaian tetapi salah dalam menjawab

$$A = \begin{bmatrix} 25.000.000 \\ 43.000.000 \\ 35.000.000 \end{bmatrix} B = \begin{bmatrix} 8.000.000 \\ 4.000.000 \\ 6.000.000 \end{bmatrix}$$

$$A = 25.000.000 - 43.000.000 - 35.000.000$$

$$B = 8.000.000 - 4.000.000 - 6.000.000$$

1

		Hanya menulis jawaban $\begin{bmatrix} 17.000.000 \\ 39.000.000 \\ 29.000.000 \end{bmatrix}$																													
3.	<p>Terdapat perusahaan yang bergelut dibidang jasa, perusahaan tersebut akan membuka Kembali 3 cabang perusahaan. Dengan begitu terdapat hal-hal yang dibutuhkan dalam cabang usaha baru tersebut demi memperlancar usaha jasa, yaitu dengan membeli computer dan sepedah motor. Tetapi dari perusahaan melihat Kembali dan mempertimbangkan harga barang yang dibutuhkan perunit. Untuk mempermudah dibawah ini terdapat tabel rincian kebutuhan sebagai berikut :</p> <p>Tabel pergadaian peralatan</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Komputer (unit)</th> <th>Sepeda motor (unit)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Cabang 1</td> <td>8</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Cabang 2</td> <td>6</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Cabang 3</td> <td>7</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table>		Komputer (unit)	Sepeda motor (unit)	Cabang 1	8	3	Cabang 2	6	4	Cabang 3	7	3	<p>Memahami masalah</p> <p>Diketahui:</p> <p>Tabel pergadaian peralatan</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Komputer (unit)</th> <th>Sepeda motor (unit)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Cabang 1</td> <td>8</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Cabang 2</td> <td>6</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Cabang 3</td> <td>7</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table> <p>Tabel harga peralatan</p> <table border="1"> <tbody> <tr> <td>Harga computer (juta)</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Harga sepedah motor (juta)</td> <td>12</td> </tr> </tbody> </table> <p>Ditanya: Tentukan total biaya pengadaian peralatan yang harus disediakan perusahaan di setiap cabang menggunakan matriks!</p>		Komputer (unit)	Sepeda motor (unit)	Cabang 1	8	3	Cabang 2	6	4	Cabang 3	7	3	Harga computer (juta)	5	Harga sepedah motor (juta)	12	3
	Komputer (unit)	Sepeda motor (unit)																													
Cabang 1	8	3																													
Cabang 2	6	4																													
Cabang 3	7	3																													
	Komputer (unit)	Sepeda motor (unit)																													
Cabang 1	8	3																													
Cabang 2	6	4																													
Cabang 3	7	3																													
Harga computer (juta)	5																														
Harga sepedah motor (juta)	12																														

Tabel harga peralatan

Harga computer (juta)	5
Harga sepedah motor (juta)	12

Tentukan total biaya pengadaan peralatan yang harus disediakan perusahaan di setiap cabang menggunakan matriks!

Merencanakan penyelesaian

$$A = \begin{bmatrix} 8 & 3 \\ 6 & 4 \\ 7 & 3 \end{bmatrix} B = \begin{bmatrix} 5 \\ 12 \end{bmatrix}$$

Melaksanakan rencana penyelesaian

$$\begin{bmatrix} 8 & 3 \\ 6 & 4 \\ 7 & 3 \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} 5 \\ 12 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 76 \\ 78 \\ 71 \end{bmatrix}$$

Memeriksa Kembali jawaban

$$\text{Jadi, } \begin{bmatrix} 76 \\ 78 \\ 71 \end{bmatrix} \text{ atau } \begin{bmatrix} 76.000.000 \\ 78.000.000 \\ 71.000.000 \end{bmatrix}$$

Merencanakan penyelesaian

$$A = \begin{bmatrix} 8 & 3 \\ 6 & 4 \\ 7 & 3 \end{bmatrix} B = \begin{bmatrix} 5 \\ 12 \end{bmatrix}$$

Melaksanakan rencana penyelesaian mengarah pada jawaban kurang tepat

$$\begin{bmatrix} 8 & 3 \\ 6 & 4 \\ 7 & 3 \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} 5 \\ 12 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 55 \\ 26 \\ 43 \end{bmatrix}$$

Memeriksa Kembali jawaban

$$\text{Jadi, } \begin{bmatrix} 55 \\ 26 \\ 43 \end{bmatrix} \text{ atau } \begin{bmatrix} 55.000.000 \\ 26.000.000 \\ 43.000.000 \end{bmatrix}$$

2

	<p>Merencanakan penyelesaian kurang dengan prosedur tidak jelas</p> <p>Komputer = $5 \times 3.000.000 - 15.000.000$ Sepeda motor = $8 \times 15.000.000 - 120.000.000$</p> <p>Total = $15.000.000 + 120.000.000 - 135.000.000$ Jadi total biaya persediaan = 135.000.000</p>	1
4.	<p>Umur Anin 6 tahun lebih tua dari umur Dzul, sedangkan jumlah umur mereka adalah 36 tahun. Berapakah umur mereka masing-masing? Petunjuk : gunakan matriks atau metode determinan</p> <p>Memahami masalah $U + X = 36$ $U = Y + 6$</p> <p>Merencanakan penyelesaian $\begin{vmatrix} 1 & 1 \\ 1 & -1 \end{vmatrix} \times \begin{vmatrix} X \\ Y \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} 36 \\ 6 \end{vmatrix}$</p> <p>Melaksanakan rencana penyelesaian $\text{Det} = (1 \times -1) - (1 \times 1) = -2$ $dx = \begin{vmatrix} 6 & -1 \\ 36 & 1 \end{vmatrix} = 6 - (-36) = 42$ $dy = \begin{vmatrix} 1 & 6 \\ 1 & 30 \end{vmatrix} = 36 - 6 = 30$ $x = \frac{dx}{\text{Det}} = \frac{42}{-2} = 21$ $y = \frac{dy}{\text{Det}} = \frac{30}{-2} = 15$</p> <p>Memeriksa kembali jawaban</p>	2

	<p>Jadi, umur arin adalah 21 tahun dan umur dzul adalah 15 tahun</p> <p>Melaksanakan rencana penyelesaian tidak sesuai prosedur dalam soal</p> <p>Umur Arin : A Umur Dzul :B $A = D + 6$ (umur arin 6 tahun lebih tua dari umur dzul) $A + D = 36$ (jumlah umur mereka adalah 36 tahun) $(D+6)+D = 36$ $2D + 6 = 36$ $2D = 30$ $D = 15$</p> <p>Memberikan kesimpulan yang salah Jadi, umur arin lebih muda dibandingkan dengan umur dzul</p>	1
--	---	----------

Lampiran 5 : Instrumen Penelitian Motivasi Belajar

INSTRUMEN PENELITIAN

ANGKET MOTIVASI BELAJAR

A. Identitas Data Responden

Nama :

Kelas :

B. Petunjuk Pengisian Kuisioner

1. Isilah terlebih dahulu identitas Saudara/I pada tempat yang telah disediakan di atas.
2. Bacalah setiap pertanyaan yang ada dalam kuesioner ini dengan teliti karena semua jawaban tidak ada yang benar dan salah sehingga yang diharapkan adalah jawaban yang sesungguhnya terjadi selama ini pada Saudara/I
3. Berikan tanda ceklis (✓) pada kolom yang tersedia pada lembar jawaban sesuai dengan motivasi belajar Saudara/I
4. Pilih alternative jawaban motivasi belajar adalah

SL = Selalu

SR = Sering

KD = Kadang-kadang

HTP = Hampir tidak pernah

TP = Tidak pernah

No	Pernyataan	Jawaban				
		SL	SR	KD	HTP	TP
A. Adanya Hasrat dan keinginan untuk berhasil						
1.	Saya menyelesaikan tugas secara tuntas					
2.	Saya menyontek dengan teman ketika mengerjakan tugas yang diberikan guru					
3.	Saya membaca dan memahami materi yang akan dipelajari					
4.	Saya tidak menunda-nunda untuk mengerjakan tugas yang diberikan					
B. Adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar						
5.	Saya tekun dalam belajar					
6.	Saya belajar matematika dengan giat diluar jam pelajaran					
7.	Saya mudah putus asa dalam mengerjakan tugas belajar					
C. Adanya harapan dan cita-cita						

8.	Saya bertekad mendapatkan hasil belajar yang memuaskan					
9.	Saya senang mengerjakan soal-soal yang diberikan oleh guru					
10.	Saya tidak ingin mendapatkan rangking 1 dikelas					
D. Adanya kegiatan yang menarik dalam belajar						
11.	Saya senang belajar matematika					
12.	Saya merasa bosan ketika belajar					
E. Adanya lingkungan belajar yang kondusif						
13.	Saya rebut dan keluar masuk kelas Ketika pembelajaran berlangsung					
14.	Saya mengantuk ketika proses pembelajaran berlangsung					

15.	Saya malas mencari informasi pada buku maupun internet yang berhubungan dengan pelajaran matematika					
16.	Saya hanya sekedar saja belajar matematika karena cita-cita saya tidak berhubungan dengan matematika					

Lampiran 6 : Instrumen Penelitian Disiplin Belajar

ANGKET DISIPLIN BELAJAR

A. Identitas Data Responden

Nama :

Kelas :

B. Petunjuk Pengisian Kuisioner

1. Isilah terlebih dahulu identitas Saudara/I pada tempat yang telah disediakan di atas.
2. Bacalah setiap pertanyaan yang ada dalam kuesioner ini dengan teliti karena semua jawaban tidak ada yang benar dan salah sehingga yang
3. diharapkan adalah jawaban yang sesungguhnya terjadi selama ini pada Saudara/I
4. Berikan tanda ceklis (✓) pada kolom yang tersedia pada lembar jawaban sesuai dengan motivasi belajar Saudara/I
5. Pilih alternative jawaban motivasi belajar adalah

SL = Selalu

SR = Sering

KD = Kadang-kadang

HTP = Hampir tidak pernah

TP = Tidak pernah

No	Pertanyaan	Jawaban				
		SL	SR	KD	HT P	T P
Taat, terdiri dari kedisiplinan terhadap jam pelajaran						
1.	Saya mengantuk didalam kelas pada jam pelajaran					
2.	Siswa tidak meninggalkan kelas tanpa pamit					
A. Tanggung jawab, terdiri dari kepatuhan terhadap aturan sekolah						
3.	Siswa langsung masuk ke kelas setelah bel masuk berbunyi					
4.	Siswa membawa peralatan pembelajaran yang diperlukan saat belajar					
5.	Siswa mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru tepat waktu					
B. Komitmen, terdiri dari kesetiaan terhadap materi pelajaran						
6.	Siswa memperhatikan penjelasan guru Ketika					

	menerangkan pembelajaran					
7.	Siswa bertanya kepada guru Ketika tidak paham tentang pelajaran					
C. Afektif, terdiri dari keteraturan penggunaan waktu						
8.	Siswa lebih senang jalan-jalan bersama teman dibandingkan belajar dirumah					
9.	Siswa tidak diperhatikan orang tua dalam kegiatan belajar dirumah					
D. Kerjasama, terdiri dari ketertiban dalam proses pembelajaran						
10.	Ketika ada PR siswa langsung mengerjakan sesampai dirumah					
11.	Saya belajar menyelesaikan soal-soal matematika dirumah, sayapun meluangkan waktu					

	untuk membantu orang tua					
--	--------------------------	--	--	--	--	--

Lampiran 7 : Tes Kemampuan Pemecahan Masalah

SOAL INSTRUMEN TES

KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS PADA MATERI MATRIKS

1. Terdapat toko bahan kain yang memiliki dua pabrik yang teletak pada kota Semarang dan Bekasi. Toko ini menjual produk dengan jenis baju dan . Biaya yang dihasilkan pada jenis produk ini terdapat pada tabel berikut

Pabrik Semarang

Produk/komponen biaya	Baju (Juta)	Jas (Juta)
Bahan	150	500
Buruh	20	70

Pabrik Bekasi

Produk/komponen biaya	Baju (Juta)	Jas (Juta)
Bahan	120	400
Buruh	30	85

Tentukan biaya produksi dari masing-masing bahan dan upah buruh yang dihasilkan oleh toko tersebut pada proses produksi baju dan tas

2. Terdapat perusahaan kertas, yang mempunyai tiga mesin, aktivitas mesin tersebut mengalami penyusutan selama 1 tahun, yang terdapat pada tabel berikut

Jenis mesin	Harga prolehan	Penyusutan tahun 1 (Rp)	Harga baku (Rp)
Mesin A	25.000.000	8.000.000	
Mesin B	43.000.000	4.000.000	
Mesin C	35.000.000	6.000.000	

Tentukan berapa harga yang diperoleh baku dari masing-masing mesin tersebut!

3. Terdapat perusahaan yang bergelut dibidang jasa, perusahaan tersebut akan membuka Kembali 3 cabang perusahaan. Dengan begitu terdapat hal-hal yang dibutuhkan dalam cabang usaha baru tersebut demi memperlancar usaha jasa, yaitu dengan membeli computer dan sepedah motor. Tetapi dari perusahaan melihat Kembali dan mempertimbangkan harga barang yang dibutuhkan perunit. Untuk mempermudah dibawah ini terdapat tabel rincian kebutuhan sebagai berikut :

Tabel pergadaian peralatan

	Komputer (unit)	Sepeda motor (unit)
Cabang 1	8	3
Cabang 2	6	4
Cabang 3	7	3

Tabel harga peralatan

Harga computer (juta)	5
Harga sepedah motor (juta)	12

4. Umur Anin 6 tahun lebih tua dari umur Dzul, sedangkan jumlah umur mereka adalah 36 tahun. Berapakah umur mereka masing-masing?
Petunjuk : gunakan matriks atau metode determinan

Lampiran 8 : Analisis Butir Variabel Motivasi Belajar Matematika (Tahap 1)

Kode	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	TOTAL
UC-1	5	3	4	3	4	5	4	3	4	4	2	4	3	3	4	2	3	3	2	3	68
UC-2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	4	3	3	3	59
UC-3	4	3	4	3	3	3	3	3	5	3	5	3	2	5	3	5	5	5	5	75	
UC-4	5	3	5	4	3	3	4	3	5	4	5	3	4	3	3	4	3	3	4	5	76
UC-5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	60
UC-6	5	3	3	4	4	4	3	3	5	4	4	3	3	4	5	3	3	4	3	3	73
UC-7	4	3	4	4	4	4	3	2	4	3	5	3	3	2	4	2	4	3	2	3	66
UC-8	4	3	4	4	5	5	3	3	4	3	2	3	3	2	1	4	3	2	2	2	63
UC-9	5	3	4	5	5	5	4	3	5	4	4	4	5	3	5	3	3	5	5	2	82
UC-10	4	5	5	5	4	4	4	3	4	4	5	3	5	3	5	3	4	5	5	5	85
UC-11	5	3	3	5	4	5	3	4	5	3	5	4	4	3	4	3	3	5	3	5	79
UC-12	5	3	5	5	5	5	3	5	3	3	3	3	3	3	3	3	5	5	3	3	76
UC-13	5	3	3	5	4	5	3	3	5	4	5	1	3	2	5	3	3	3	5	5	75
UC-14	3	3	5	4	3	5	3	5	5	5	5	3	4	3	5	3	4	1	5	5	79
UC-15	5	3	5	5	4	3	3	3	5	4	5	3	4	3	5	3	5	2	1	5	76
UC-16	5	3	4	4	4	3	2	4	5	3	5	3	3	3	4	3	4	4	4	2	72
UC-17	4	3	3	5	3	1	3	5	4	4	3	3	3	5	5	3	5	3	5	3	73
UC-18	4	3	4	4	3	3	3	4	4	4	2	3	3	5	5	3	5	3	5	3	73
UC-19	4	4	3	4	3	3	3	4	4	4	5	3	4	4	4	3	4	4	3	4	74
UC-20	5	4	5	5	5	5	4	4	5	5	5	4	5	4	5	3	3	4	3	4	87

UC-21	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	3	4	96	
UC-22	5	5	5	5	3	5	3	5	5	3	5	5	5	1	5	5	5	90	
UC-23	4	4	5	4	4	4	4	5	5	5	3	4	4	5	3	3	4	81	
UC-24	5	3	4	5	4	3	4	3	5	5	3	4	3	5	4	3	4	78	
UC-25	4	3	4	3	3	3	3	5	5	4	3	3	3	5	3	5	4	78	
UC-26	5	3	3	1	3	2	3	5	3	5	5	4	2	5	3	1	3	59	
UC-27	5	3	3	1	3	3	3	0,49301	0,66413	0,45983	0,51554	0,71635	0,5965	0,79813	0,41662	0,53796	0,05893	0,13933	0,51303
r tabel keterangan hitung	0,381	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Tidak Valid	Valid							
	0,381	0,381	0,381	0,381	0,381	0,381	0,381	0,381	0,381	0,381	0,381	0,381	0,381	0,381	0,381	0,381	0,381	0,381	0,381

Lampiran 9 : Analisis Butir Variabel Motivasi Belajar Matematika (Tahap 2)

Kode	1	2	3	4	5	7	8	9	10	11	13	14	15	16	18	20	TOTAL
UC-1	5	3	4	3	4	4	3	4	4	2	3	3	4	2	3	3	68
UC-2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	59
UC-3	4	3	4	3	3	3	5	3	5	3	2	5	3	5	5	5	75
UC-4	5	3	5	4	3	4	3	5	4	5	4	3	3	4	3	5	76
UC-5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	60
UC-6	5	3	3	4	4	3	3	5	4	4	3	4	5	3	4	3	73
UC-7	4	3	4	4	4	3	2	4	3	5	3	2	4	2	3	3	66
UC-8	4	3	4	4	5	3	3	4	3	2	3	3	2	1	3	2	63
UC-9	5	3	4	5	5	4	3	5	4	4	5	3	5	3	5	2	82
UC-10	4	5	5	5	4	4	3	4	4	5	5	3	5	3	5	5	85
UC-11	5	3	3	5	4	3	4	5	3	5	4	3	4	3	5	5	79
UC-12	5	3	5	5	5	3	5	3	3	3	3	3	3	3	5	3	76
UC-13	5	3	3	5	4	3	3	5	4	5	3	2	5	3	3	5	75
UC-14	3	3	5	4	3	3	5	5	5	5	4	3	5	3	1	5	79
UC-15	5	3	5	5	4	3	3	5	4	5	4	3	5	3	2	5	76
UC-16	5	3	4	4	4	2	4	5	3	5	3	3	4	3	4	2	72
UC-17	4	3	3	5	3	3	5	4	4	3	3	5	5	3	3	3	73
UC-18	4	3	4	4	3	3	4	4	4	2	3	5	5	3	3	3	73
UC-19	4	4	3	4	3	3	4	4	4	5	4	4	4	3	4	4	74
UC-20	5	4	5	5	5	4	4	5	5	5	5	4	5	3	4	4	87

UC-21	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	96
UC-22	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	90
UC-23	4	4	5	4	4	4	5	5	5	5	4	4	5	3	4	81
UC-24	5	3	4	5	4	4	3	5	5	5	4	3	5	4	4	78
UC-25	4	3	4	3	3	3	5	5	4	5	3	3	5	3	5	78
UC-26	5	3	3	1	3	3	2	5	3	3	3	3	5	2	0,41662	Valid
UC-27	5	3	3	5	4	0,6718	0,66413	0,45983	0,49301	0,79813	0,5965	0,71635	0,53296	0,50971	0,51303	Valid
rxy hitung keterangan																
	0,38248	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid

Lampiran 10 : Analisis Reliabilitas Motivasi Belajar

Kode	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	TOTAL
UC-1	5	3	4	3	4	4	3	4	4	2	3	3	4	2	3	3	54
UC-2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	46
UC-3	4	3	4	3	3	3	3	5	3	5	3	2	5	3	5	5	59
UC-4	5	3	5	4	3	4	3	5	4	5	4	3	3	4	3	5	63
UC-5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	48
UC-6	5	3	3	4	4	3	3	5	4	4	3	4	5	3	4	3	60
UC-7	4	3	4	4	4	3	2	4	3	5	3	2	4	2	3	3	53
UC-8	4	3	4	4	5	3	3	4	3	2	3	3	2	1	3	2	49
UC-9	5	3	4	5	5	4	3	5	4	4	5	3	5	3	5	2	65
UC-10	4	5	5	5	4	4	3	4	4	5	5	3	5	3	5	5	69
UC-11	5	3	3	5	4	3	4	5	3	5	4	3	4	3	5	5	64

UC-12	5	3	5	5	5	3	5	3	3	3	3	3	3	3	5	3	60
UC-13	5	3	3	5	4	3	3	5	4	5	3	2	5	3	3	5	61
UC-14	3	3	5	4	3	3	5	5	5	5	4	3	5	3	1	5	62
UC-15	5	3	5	5	4	3	3	5	4	5	4	3	5	3	2	5	64
UC-16	5	3	4	4	4	2	4	5	3	5	3	3	4	3	4	2	58
UC-17	4	3	3	5	3	3	5	4	4	3	3	5	5	3	3	3	59
UC-18	4	3	4	4	3	3	4	4	4	2	3	5	5	3	3	3	57
UC-19	4	4	3	4	3	3	4	4	4	5	4	4	4	3	4	4	61
UC-20	5	4	5	5	5	4	4	5	5	5	5	4	5	3	4	4	72
UC-21	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	79
UC-22	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	78
UC-23	4	4	5	4	4	4	5	5	5	5	4	4	5	3	4	5	70
UC-24	5	3	4	5	4	4	3	5	5	5	4	3	5	4	4	4	67

UC-25	4	3	4	3	3	3	5	5	4	5	3	3	5	3	5	5	63
UC-26	5	3	3	1	3	3	2	5	3	3	3	3	5	3	3	3	51
UC-27	5	3	5	3	4	3	3	5	3	5	4	2	5	3	3	4	60
Vari-an	0,487 179	0,524 217	0,68 661	0,994 302	0,592 593	0,472 934	0,871 795	0,490 028	0,592 593	1,25 641	0,615 385	0,831 909	0,789 174	0,652 422	1,139 601	1,156 695	67,07 977
Jumlah varian	12,15385																
Varian Total	67,0797																
keputusan	0,861911																
									Relabel								

Lampiran 11 : Analisis Butir Variabel Disiplin Belajar Matematika (Tahap 1)

Kode	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	TOTAL
UC-1	5	2	4	5	3	5	4	4	4	3	2	1	3	4	5	54
UC-2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	45
UC-3	5	3	3	5	4	5	4	5	5	3	1	1	2	4	1	51
UC-4	3	4	4	4	4	5	4	4	3	3	3	4	3	3	4	55
UC-5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	45
UC-6	3	3	1	5	5	5	5	5	4	2	3	1	4	5	4	55
UC-7	4	2	5	5	4	5	4	4	4	3	2	2	3	5	3	55
UC-8	5	1	4	4	5	4	3	3	4	3	1	5	3	4	3	52
UC-9	3	3	5	5	5	5	5	5	5	3	3	5	3	5	5	65
UC-10	3	3	1	4	5	5	5	5	5	1	3	5	5	5	5	60
UC-11	5	3	5	5	5	5	5	5	5	2	2	5	5	3	4	64
UC-12	5	4	1	5	4	3	5	5	4	3	3	3	3	3	3	54
UC-13	3	2	5	5	5	5	3	5	5	1	3	2	3	5	1	53
UC-14	1	3	5	5	3	4	5	5	5	3	3	5	4	4	5	60
UC-15	3	2	1	5	5	5	5	5	3	3	1	2	4	5	3	52
UC-16	4	3	2	5	4	5	4	5	3	3	3	2	3	4	4	54
UC-17	5	3	1	5	5	5	4	4	3	2	4	2	5	5	3	56
UC-18	5	3	1	5	5	5	5	3	3	3	3	2	5	5	5	58
UC-19	1	3	2	5	5	3	4	4	3	2	1	1	1	4	1	40
UC-20	5	3	5	5	4	4	4	5	5	4	1	5	3	3	4	60
UC-21	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1	5	5	5	5	5	71

UC-22	5	4	4	4	5	5	5	5	3	3	4	4	5	4	5	65
UC-23	5	3	1	5	5	5	4	5	3	2	3	4	4	5	5	59
UC-24	4	3	5	5	5	5	5	5	3	1	3	3	4	5	3	59
UC-25	4	2	2	4	4	4	4	4	4	4	2	2	4	2	4	50
UC-26	1	3	5	5	5	5	5	3	3	1	3	5	3	5	3	55
UC-27	4	3	5	5	5	5	5	5	5	5	2	4	4	5	5	67
rxy hitung	0,360 477	0,425 959	0,393 799	0,3804 29	0,3983 88	0,6102 61	0,6430 43	0,5354 68	0,472 75	0,050 29	0,4370 13	0,5980 19	0,6669 77	0,3698 57	0,6903 13	
r tabel									0,381							
keterangan gan	Tidak Valid	Valid	Valid	Tidak Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Tidak Valid	Valid	Valid	Valid	Tidak Valid	Valid	

Lampiran 12: Analisis Butir Variabel Disiplin Belajar Matematika (Tahap 2)

Kode	2	3	5	6	7	8	9	11	12	13	15	TOTAL
UC-1	2	4	3	5	4	4	4	2	1	3	5	54
UC-2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	45
UC-3	3	3	4	5	4	5	5	1	1	2	1	51
UC-4	4	4	4	5	4	4	3	3	4	3	4	55
UC-5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	45
UC-6	3	1	5	5	5	5	4	3	1	4	4	55
UC-7	2	5	4	5	4	4	4	2	2	3	3	55
UC-8	1	4	5	4	3	3	4	1	5	3	3	52
UC-9	3	5	5	5	5	5	5	3	5	3	5	65
UC-10	3	1	5	5	5	5	5	3	5	5	5	60
UC-11	3	5	5	5	5	5	5	2	5	5	4	64
UC-12	4	1	4	3	5	5	4	3	3	3	3	54
UC-13	2	5	5	5	3	5	5	3	2	3	1	53
UC-14	3	5	3	4	5	5	5	3	5	4	5	60
UC-15	2	1	5	5	5	5	3	1	2	4	3	52
UC-16	3	2	4	5	4	5	3	3	2	3	4	54
UC-17	3	1	5	5	4	4	3	4	2	5	3	56
UC-18	3	1	5	5	5	3	3	3	2	5	5	58
UC-19	3	2	5	3	4	4	3	1	1	1	1	40
UC-20	3	5	4	4	4	5	5	1	5	3	4	60
UC-21	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	71
UC-22	4	4	5	5	5	5	3	4	4	5	5	65

UC-23	3	1	5	5	4	5	3	3	4	4	5	59
UC-24	3	5	5	5	5	5	3	3	3	4	3	59
UC-25	2	2	4	4	4	4	4	2	2	4	4	50
UC-26	3	5	5	5	5	3	3	3	5	3	3	55
UC-27	3	5	5	5	5	5	5	2	4	4	5	67
rxy hitung	0,425959	0,393799	0,398388	0,610261	0,643043	0,535468	0,47275	0,437013	0,598019	0,666977	0,690313	
keterangan	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	

Lampiran 13 : Analisis Reliabilitas Disiplin Belajar

Kode	2	3	5	6	7	8	9	11	12	13	15	TOTAL
UC-1	2	4	3	5	4	4	4	2	1	3	5	37
UC-2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	33
UC-3	3	3	4	5	4	5	5	1	1	2	1	34
UC-4	4	4	4	5	4	4	3	3	4	3	4	42
UC-5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	33
UC-6	3	1	5	5	5	5	4	3	1	4	4	40
UC-7	2	5	4	5	4	4	4	2	2	3	3	38
UC-8	1	4	5	4	3	3	4	1	5	3	3	36
UC-9	3	5	5	5	5	5	5	3	5	3	5	49
UC-10	3	1	5	5	5	5	5	3	5	5	5	47
UC-11	3	5	5	5	5	5	5	2	5	5	4	49
UC-12	4	1	4	3	5	5	4	3	3	3	3	38
UC-13	2	5	5	5	3	5	5	3	2	3	1	39
UC-14	3	5	3	4	5	5	5	3	5	4	5	47
UC-15	2	1	5	5	5	5	3	1	2	4	3	36
UC-16	3	2	4	5	4	5	3	3	2	3	4	38
UC-17	3	1	5	5	4	4	3	4	2	5	3	39
UC-18	3	1	5	5	5	3	3	3	2	5	5	40
UC-19	3	2	5	3	4	4	3	1	1	1	1	28
UC-20	3	5	4	4	4	5	5	1	5	3	4	43
UC-21	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	55
UC-22	4	4	5	5	5	5	3	4	4	5	5	49

UC-23	3	1	5	5	4	5	3	3	4	5	42	38,51567
UC-24	3	5	5	5	5	3	3	3	4	3	44	
UC-25	2	2	4	4	4	4	2	2	4	4	36	
UC-26	3	5	5	5	5	3	3	5	3	3	43	
UC-27	3	5	5	5	5	5	2	4	4	5	48	
RELABEL												
0,609687												
12,41026												
38,51567												
0,745566												
varian												
Jumlah varian												
Varian Total												
keputusan												

Lampiran 14 : Analisis Butir Variabel Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Kode	1	2	3	4	Total
UC-1	3	3	3	3	12
UC-2	3	3	3	3	12
UC-3	3	3	3	3	12
UC-4	3	3	3	3	12
UC-5	2	3	3	3	11
UC-6	3	3	3	3	12
UC-7	3	3	3	3	12
UC-8	2	3	2	3	10
UC-9	2	3	2	3	10
UC-10	3	3	3	3	12
UC-11	3	3	3	3	12
UC-12	2	3	3	1	9
UC-13	3	3	2	1	9
UC-14	2	3	2	3	10
UC-15	3	1	3	1	8
UC-16	1	3	3	1	8
UC-17	2	1	1	3	7
UC-18	1	3	3	2	9
UC-19	1	1	1	1	4
UC-20	1	3	3	3	10

UC-21	2	3	3	1	9
UC-22	2	1	1	1	5
UC-23	1	3	3	1	8
UC-24	2	1	1	1	5
UC-25	2	3	1	1	7
UC-26	2	1	1	1	5
UC-27	2	3	1	1	7
rxy hitung	0,582188	0,747351	0,789218	0,785938	
r tabel		0,381			
keterangan		Valid			

Lampiran 15 : Analisis Reliabilitas Kemampuan Pemecahan Masalah

Varian	0,541311	0,717949	0,769231	0,994302	6,438746
Jumlah varian	3,022792				
Varian Total	6,438746				
keputusan	0,636637	Reliabel			

Lampiran 16 : Hasil Angket Motivasi Belajar

No	Nama	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	Total	Nilai
R-1	AHMAD SYAHREZA	5	5	4	4	4	4	5	5	4	4	5	4	4	1	5	1	64	80,00
R-2	AMIRA MAIZA PUTRI JODIA	5	3	4	5	4	3	3	5	4	3	5	5	5	5	5	5	69	86,25
R-3	ANDI ASWIN PRATAMA	5	3	4	4	5	3	5	5	4	1	4	4	5	3	4	4	63	78,75
R-4	AVISIENA MADANI SUSANTO	5	3	4	3	4	4	4	5	4	5	4	3	4	1	4	1	58	72,50
R-5	BERNEDICTUS ELISA WHENDY CAHYANTO	4	3	3	1	3	3	4	5	4	5	3	3	4	3	4	5	57	71,25
R-6	BISMA REGA ABDILLAH	4	3	4	4	4	3	4	5	4	3	4	3	5	3	4	1	58	72,50
R-7	CHITRA AULIA RAMADHANI	5	3	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	74	92,50

R-8	DESTA NUR AMALIA PUTRI	4	3	4	3	3	3	4	4	4	5	3	5	4	2	4	3	58	72,50
R-9	DHINEZZA REYHAN AL KHALIFI	4	3	4	4	4	3	5	4	4	3	4	3	3	3	3	2	56	70,00
R-10	DIAH AYU INAYATI	4	3	5	3	3	3	3	5	5	5	5	3	5	3	4	5	64	80,00
R-11	DIANDRA AHMAD AZZA	5	3	5	4	4	5	4	5	4	5	5	3	3	4	2	5	66	82,50
R-12	ERINO ADITYA WARDANA	4	3	4	5	3	3	3	4	3	3	1	2	3	4	4	4	53	66,25
R-13	JAGAD ADIANSYAH AKSO	5	3	5	5	5	3	4	5	5	3	5	3	5	3	4	2	65	81,25
R-14	JUVA AULIA ZAHRA	4	4	4	3	4	4	3	5	5	5	4	3	5	3	4	5	65	81,25
R-15	KEGAN CALISTA KENES	5	3	5	4	5	3	5	5	5	5	5	3	5	4	5	5	72	90,00
R-16	MARCO PANCA SURYA	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	49	61,25

R-17	MUHAMMAD NABIL FAIDHULLAH	4	3	4	3	3	3	4	5	4	3	4	3	4	3	3	5	58	72,50
R-18	MUHAMMAD RAYHAN ANDHIKA SATYA	5	3	4	3	4	3	3	4	4	5	4	3	4	1	1	1	52	65,00
R-19	PARIS PUSPITA ANGGRAENI	5	3	5	5	5	4	4	4	5	5	5	3	4	2	4	5	68	85,00
R-20	RAID RASYID ZAKEISHA	4	3	4	4	5	3	5	5	4	5	4	4	4	3	1	5	63	78,75
R-21	RAIHAN RIZQI YANUAR	5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	1	3	3	46	57,50
R-22	RAKHA FAVIAN PRATAMA	5	3	4	4	5	3	5	5	4	5	4	3	5	2	5	4	66	82,50
R-23	RASTRA ADHI BIMA PAMBUDI KUSNO	5	5	3	3	3	3	4	5	5	3	4	1	4	2	3	3	56	70,00

R-24	RAZA SAPUTRA AJI ARTONO	5	3	5	4	4	5	4	5	4	5	5	3	4	3	3	5	67	83,75
R-25	ROBBEL OKTALIANDO	4	3	4	4	4	3	4	4	4	5	4	4	4	4	4	5	64	80,00
R-26	SEVI FEBIANA SOLECHAH	5	3	3	3	4	4	2	5	3	5	4	2	4	3	4	4	58	72,50
R-27	SHUFA RIZKIYA AJWA	5	3	4	5	4	3	3	5	4	3	3	4	5	5	5	5	66	82,50
R-28	SOFIYAN YUSUF MAHENDRA	4	3	4	4	4	3	4	4	4	5	4	4	4	4	4	5	64	80,00
R-29	YOSSIE PUTU ABIYOSO	5	1	5	5	3	5	1	5	4	2	5	5	5	3	4	2	60	75,00
R-30	ZAHRA CARISSA RAHMA	5	3	4	4	5	4	4	5	4	5	4	4	4	1	3	5	64	80,00

Lampiran 17 : Hasil Angket Disiplin Belajar

No	Nama	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Total	Nilai
R-1	AHMAD SYAHREZA	3	1	5	5	4	5	4	1	1	4	5	38	69,09
R-2	AMIRA MAIZA PUTRI JODIA	5	1	1	1	1	5	5	1	5	5	5	35	63,64
R-3	ANDI ASWIN PRATAMA	3	1	5	5	4	4	4	3	3	5	4	41	74,55
R-4	AVISIENA MADANI SUSANTO	2	1	5	5	4	5	4	4	5	3	4	42	76,36
R-5	BERNEDICTUS ELISA WHENDY CAHYANTO	4	1	5	5	4	5	4	4	5	4	3	44	80,00
R-6	BISMA REGA ABDILLAH	3	5	4	5	4	5	3	3	3	3	3	41	74,55

R-7	CHITRA AULIA RAMADHANI	2	1	3	5	3	3	2	3	3	1	3	29	52,73
R-8	DESTA NUR AMALIA PUTRI	3	1	5	5	5	5	5	5	5	4	48	87,27	
R-9	DHINEZZA REYHAN AL KHALIFI	2	1	5	5	4	5	4	5	4	5	5	45	81,82
R-10	DIAH AYU INAYATI	5	1	1	1	1	5	5	1	5	5	5	35	63,64
R-11	DIANDRA AHMAD AZZA	3	1	5	5	4	5	3	1	1	4	5	37	67,27
R-12	ERINO ADITYA WARDANA	2	1	5	5	5	5	5	5	5	3	5	46	83,64
R-13	JAGAD ADIANSYAH AKSO	3	5	5	5	5	4	3	3	5	3	4	45	81,82
R-14	JUVA AULIA ZAHRA	3	1	5	4	4	4	3	4	5	4	4	41	74,55

R-15	KEGAN CALISTA KENES	5	1	1	1	1	5	3	5	5	5	37	67,27
R-16	MARCO PANCA SURYA	3	1	4	5	5	4	5	3	3	4	40	72,73
R-17	MUHAMMAD NABIL FAIDHULLAH	3	1	5	5	4	5	4	5	5	3	5	81,82
R-18	MUHAMMAD RAYHAN ANDHIKA SATYA	2	2	5	5	5	5	3	3	4	3	3	40
R-19	PARIS PUSPITA ANGGRAENI	4	5	5	5	5	5	4	4	4	5	3	49
R-20	RAID RASYID ZAKEISHA	3	2	4	5	4	5	5	3	2	3	4	40
R-21	RAIHAN RIZQI YANUAR	3	1	5	5	5	5	4	3	3	3	3	40
R-22	RAKHA FAVIAN PRATAMA	2	1	4	5	4	4	5	4	3	3	5	40

R-23	RASTRA ADHI BIMA PAMBUDI KUSNO	4	1	5	5	5	5	3	5	5	4	47	85,45	
R-24	RAZA SAPUTRA AJI ARTONO	3	5	5	5	5	5	3	3	5	5	49	89,09	
R-25	ROBBEL OKTALIANDO	2	2	2	5	5	5	2	4	3	3	38	69,09	
R-26	SEVI FEBIANA SOLECHAH	5	1	1	1	1	5	5	1	5	5	5	63,64	
R-27	SHUFA RIZKIYA AJWA	2	2	2	5	5	5	2	4	3	3	38	69,09	
R-28	SOFIYAN YUSUF MAHENDRA	3	5	5	5	5	5	3	3	5	4	4	85,45	
R-29	YOSSIE PUTU ABIYOSO	3	1	4	4	3	4	3	2	3	3	33	60,00	
R-30	ZAHRA CARISSA RAHMA	2	3	5	4	4	4	2	4	5	3	2	38	69,09

Lampiran 18 : Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

No	Nama	1	2	3	4	Total	Nilai
R-1	AHMAD SYAHREZA	2	2	1	2	7	58,33
R-2	AMIRA MAIZA PUTRI JODIA	1	1	1	0	3	25,00
R-3	ANDI ASWIN PRATAMA	2	1	1	2	6	50,00
R-4	AVISIENA MADANI SUSANTO	2	2	3	2	9	75,00
R-5	BERNEDICTUS ELISA WHENDY CAHYANTO	1	2	1	2	6	50,00
R-6	BISMA REGA ABDILLAH	1	2	1	2	6	50,00
R-7	CHITRA AULIA RAMADHANI	1	2	1	1	5	41,67
R-8	DESTA NUR AMALIA PUTRI	1	2	1	1	5	41,67
R-9	DHINEZZA REYHAN AL KHALIFI	2	2	1	1	6	50,00
R-10	DIAH AYU INAYATI	1	2	1	1	5	41,67
R-11	DIANDRA AHMAD AZZA	1	2	1	1	5	41,67
R-12	ERINO ADITYA WARDANA	2	2	1	2	7	58,33
R-13	JAGAD ADIANSYAH AKSO	1	2	1	2	6	50,00

R-14	JUVA AULIA ZAHRA	1	2	1	1	5	41,67
R-15	KEGAN CALISTA KENES	1	2	1	1	5	41,67
R-16	MARCO PANCA SURYA	1	2	1	1	5	41,67
R-17	MUHAMMAD NABIL FAIDHULLAH	2	2	1	2	7	58,33
R-18	MUHAMMAD RAYHAN ANDHIKA SATYA	1	2	3	1	7	58,33
R-19	PARIS PUSPITA ANGGRAENI	2	2	1	2	7	58,33
R-20	RAID RASYID ZAKEISHA	2	2	1	2	7	58,33
R-21	RAIHAN RIZQI YANUAR	1	2	3	1	7	58,33
R-22	RAKHA FAVIAN PRATAMA	1	2	1	2	6	50,00
R-23	RASTRA ADHI BIMA PAMBUDI KUSNO	2	2	2	2	8	66,67
R-24	RAZA SAPUTRA AJI ARTONO	2	2	1	2	7	58,33
R-25	ROBBEL OKTALIANDO	1	1	1	1	4	33,33
R-26	SEVI FEBIANA SOLECHAH	1	2	1	1	5	41,67
R-27	SHUFA RIZKIYA AJWA	1	2	1	1	5	41,67

R-28	SOFIYAN YUSUF MAHENDRA	1	2	1	1	5	41,67
R-29	YOSSIE PUTU ABIYOSO	1	1	1	0	3	25,00
R-30	ZAHRA CARISSA RAHMA	2	2	1	2	7	58,33

Lampiran 19 : Uji Normalitas (X_1) terhadap Y menggunakan Uji Kolmogorov Smirnov

Rata-rata (X_{bar}) = 76.37931

Simpangan baku = 7.664453

D = 0.133797

K = 0.242

Hasil = D (0.133) < K (0.242)

Jadi, variabel (X_1) berdistribusi normal

X	X_i	F_i	F_{kum}	fs	z	ft	ft-fs	ft-fs
58	58	1	1	0,033333	-2,39799	0,008243	-0,02509	0,025091
61	61	1	2	0,066667	-2,00658	0,022397	-0,04427	0,044269
65	65	1	3	0,1	-1,48469	0,068813	-0,03119	0,031187
66	66	1	4	0,133333	-1,35421	0,087834	-0,0455	0,045499
70	70	2	6	0,2	-0,83232	0,202613	0,002613	0,002613
70	71	1	7	0,233333	-0,70185	0,241386	0,008052	0,008052
71	73	5	12	0,4	-0,44091	0,32964	-0,07036	0,07036
73	75	1	13	0,433333	-0,17996	0,428591	-0,00474	0,004742
73	79	2	15	0,5	0,341928	0,633797	0,133797	0,133797
73	80	5	20	0,666667	0,4724	0,681679	0,015013	0,015013

73	81	2	22	0,733333	0,602873	0,726703	-0,00663	0,00663
73	83	3	25	0,833333	0,863818	0,806156	-0,02718	0,027177
75	84	1	26	0,866667	0,99429	0,839959	-0,02671	0,026708
79	85	1	27	0,9	1,124763	0,869655	-0,03034	0,030345
79	86	1	28	0,933333	1,255235	0,895303	-0,03803	0,03803
80	90	1	29	0,966667	1,777125	0,962226	-0,00444	0,004441
80	93	1	30	1	2,168542	0,984941	-0,01506	0,015059
80								
80								
80								
81								
81								
83								
83								
83								
84								
85								
86								
90								
93								

Lampiran 20 : Uji Normalitas (X_2) terhadap Y menggunakan Uji Kolmogorov Smirnov

Rata-rata ($X_{\bar{r}}$) = 74.2

Simpangan baku = 8.97276

D = 0.09781

K = 0.242

Hasil = D (0.097) < K (0.242)

Jadi, variabel (X_2) berdistribusi normal

X	X _i	F _i	F _{kum}	fs	z	ft	ft-fs	ft-fs
53	53	1	1	0,033333	-2,36271	0,009071	-0,02426	0,024262
60	60	1	2	0,066667	-1,58257	0,05676	-0,00991	0,009907
64	64	3	5	0,166667	-1,13677	0,127816	-0,03885	0,03885
64	67	2	7	0,233333	-0,80243	0,211152	-0,02218	0,022181
64	69	4	11	0,366667	-0,57953	0,281115	-0,08555	0,085552
67	73	5	16	0,533333	-0,13374	0,446805	-0,08653	0,086529
67	75	3	19	0,633333	0,089159	0,535522	-0,09781	0,097811
69	76	1	20	0,666667	0,200607	0,579497	-0,08717	0,08717
69	80	1	21	0,7	0,646401	0,74099	0,04099	0,04099
69	82	3	24	0,8	0,869298	0,807658	0,007658	0,007658
69	84	1	25	0,833333	1,092195	0,862626	0,029293	0,029293

73	85	2	27	0,9	1,203644	0,885636	-0,01436	0,014364
73	87	1	28	0,933333	1,426541	0,923144	-0,01019	0,01019
73	89	2	30	1	1,649438	0,950471	-0,04953	0,049529
73								
73								
75								
75								
75								
76								
80								
82								
82								
82								
84								
85								
85								
87								
89								
89								

Lampiran 21 : Uji Normalitas Y menggunakan uji Kolmogorov Smirnov

Rata-rata (\bar{Y}) = 48.9

Simpangan baku = 11.19221

D = 0.164551

K = 0.242

Hasil = D (0.164) < K (0.242)

Jadi, variabel Y berdistribusi normal

Y	Y_i	F_i	F_{kum}	fs	z	ft	ft-fs	$ ft-fs $
25	25	2	2	0,066667	-2,13541	0,016364	-0,0503	0,050303
25	33	1	3	0,1	-1,42063	0,077712	-0,02229	0,022288
33	42	10	13	0,433333	-0,6165	0,268782	-0,16455	0,164551
42	50	6	19	0,633333	0,098283	0,539146	-0,09419	0,094187
42	58	9	28	0,933333	0,813066	0,79191	-0,14142	0,141424
42	67	1	29	0,966667	1,617197	0,947082	-0,01958	0,019585
42	75	1	30	1	2,33198	0,990149	-0,00985	0,009851
42								
42								
42								

42								
42								
42								
50								
50								
50								
50								
50								
50								
58								
58								
58								
58								
58								
58								
58								
58								
67								
75								

Lampiran 22 : Uji Multikolinieritas

No	Kode	X1	X2	Y	X1 X2	X1 ^2	X2^2
1	R-1	80	69,09	58,33	5527,2	6400	4773,428
2	R-2	86,25	63,64	25	5488,95	7439,063	4050,05
3	R-3	78,75	74,55	50	5870,813	6201,563	5557,703
4	R-4	72,5	76,36	75	5536,1	5256,25	5830,85
5	R-5	71,25	80	50	5700	5076,563	6400
6	R-6	72,5	74,55	50	5404,875	5256,25	5557,703
7	R-7	92,5	52,73	41,67	4877,525	8556,25	2780,453
8	R-8	72,5	87,27	41,67	6327,075	5256,25	7616,053
9	R-9	70	81,82	50	5727,4	4900	6694,512
10	R-10	80	63,64	41,67	5091,2	6400	4050,05
11	R-11	82,5	67,27	41,67	5549,775	6806,25	4525,253
12	R-12	66,25	83,64	58,33	5541,15	4389,063	6995,65
13	R-13	81,25	81,82	50	6647,875	6601,563	6694,512
14	R-14	81,25	74,55	41,67	6057,188	6601,563	5557,703
15	R-15	90	67,27	41,67	6054,3	8100	4525,253
16	R-16	61,25	72,73	41,67	4454,713	3751,563	5289,653
17	R-17	72,5	81,82	58,33	5931,95	5256,25	6694,512
18	R-18	65	72,73	58,33	4727,45	4225	5289,653
19	R-19	85	89,09	58,33	7572,65	7225	7937,028
20	R-20	78,75	72,73	58,33	5727,488	6201,563	5289,653

21	R-21	57,5	72,73	58,33	4181,975	3306,25	5289,653
22	R-22	82,5	72,73	50	6000,225	6806,25	5289,653
23	R-23	70	85,45	66,67	5981,5	4900	7301,703
24	R-24	83,75	89,09	58,33	7461,288	7014,063	7937,028
25	R-25	80	69,09	33,33	5527,2	6400	4773,428
26	R-26	72,5	63,64	41,67	4613,9	5256,25	4050,05
27	R-27	82,5	69,09	41,67	5699,925	6806,25	4773,428
28	R-28	80	85,45	41,67	6836	6400	7301,703
29	R-29	75	60	25	4500	5625	3600
30	R-30	80	69,09	58,33	5527,2	6400	4773,428
Jumlah		2303,75	2223,66	1466,67	170144,9	178814,1	167199,7

$$r = \frac{n \sum X_1 X_2 - (\sum X_1)(\sum X_2)}{\sqrt{n \sum X_1^2 - (\sum X_1)^2} \cdot \sqrt{n \sum X_2^2 - (\sum X_2)^2}}$$

$$r = \frac{-18410,1}{63851,23} = -0,28833$$

$$r^2 = 0,083133$$

$$\text{TOL} = 1 - r^2$$

$$TOL = 1 - 0,083133 = 0,916867$$

$$VIF = \frac{1}{TOL} = \frac{1}{0,916867} = 1,090671$$

Karena nilai VIF < 10 dan TOL > 0,1 maka variabel bebas yang diuji tidak memiliki gejala multikolinieritas

Lampiran 23 : Uji Linieritas (X_1) terhadap Y

Hipotesis:

Uji linieritas

H_0 : Regresi Linier

H_1 : Regresi non linear

$$JK(TC) = JK(S) - JK(G) = 3307,86 - 1532,05 = 1775,81$$

$$S_{TC}^2 = \frac{JK(TC)}{k-2} = \frac{1775,81}{17-2} = 118,39$$

$$S_G^2 = \frac{JK(G)}{n-k} = \frac{1532,05}{30-17} = 117,85$$

$$F = \frac{S_{TC}^2}{S_G^2} = \frac{118,39}{117,85} = 1,004559$$

Sumber Variasi	dk	JK	KT	F
Total	30	75416,17	75416,17	
Koefisiensi (a)	1	71704,03	71704,03	
Regresi (b a)	1	404,2822	404,2822	3,422128
Sisa	28	3307,86	118,14	
Tuna cocok	15	1775,81	118,39	1,004559
galat	13	1532,05	117,85	

Tabel penolong (ANOVA)

no (k)	X	Y	Y^2	X^2	ΣY	ΣY^2	JK (G)	n
1	57,50	58,33	3402,389	3306,25				
2	61,25	41,67	1736,389	3751,563				
3	65,00	58,33	3402,389	4225				
4	66,25	58,33	3402,389	4389,063				
	70,00	50,00	2500	4900	116,67	6944,889	138,9445	2
5	70,00	66,67	4444,889	4900				
6	71,25	50,00	2500	5076,563				
	72,50	75,00	5625	5256,25	266,67	15000,17	777,5889	5
	72,50	50,00	2500	5256,25				
	72,50	41,67	1736,389	5256,25				
	72,50	58,33	3402,389	5256,25				
7	72,50	41,67	1736,389	5256,25				
8	75,00	25,00	625	5625				
	78,75	50,00	2500	6201,563	108,33	5902,389	34,69445	2
9	78,75	58,33	3402,389	6201,563				
	80,00	41,67	1736,389	6400	233,33	11388,44	499,8667	5
	80,00	33,33	1110,889	6400				
	80,00	41,67	1736,389	6400				
10	80,00	58,33	3402,389	6400				

	80,00	58,33	3402,389	6400				
11	81,25	50,00	2500	6601,563	91,67	4236,389	34,69445	2
	81,25	41,67	1736,389	6601,563				
12	82,50	41,67	1736,389	6806,25	133,34	5972,778	46,25927	3
	82,50	50,00	2500	6806,25				
13	83,75	58,33	3402,389	7014,063				
14	85,00	58,33	3402,389	7225				
15	86,25	25,00	625	7439,063				
16	90,00	41,67	1736,389	8100				
17	92,50	41,67	1736,389	8556,25				
	2303,75	1466,67	75416,17	178814,1	950,01	49445,06	1532,048	19

Lampiran 24 : Uji Linieritas (X_2) terhadap Y

Hipotesis:

Uji linieritas

H_0 : Regresi Linier

H_1 : Regresi non linear

$$JK(TC) = JK(S) - JK(G) = 2726,33 - 968,49 = 1757,84$$

$$S_{TC}^2 = \frac{JK(TC)}{k-2} = \frac{1757,84}{14-2} = 120,4452$$

$$S_G^2 = \frac{JK(G)}{n-k} = \frac{968,49}{30-14} = 80,06181$$

$$F = \frac{S_{TC}^2}{S_G^2} = \frac{120,4452}{80,06181} = 1,504403$$

Sumber Variasi	dk	JK	KT	F
Total	30	75416,17	75416,17	
Koefisiensi (a)	1	71704,03	71704,03	
Regresi (b a)	1	985,8059	985,8059	10,12444
Sisa	28	2726,33	97,36898	
Tuna cocok	13	1445,34	120,4452	1,504403
galat	15	1280,99	80,06181	

Tabel penolong (ANOVA)

no (k)	X	Y	Y^2	X^2	ΣY	ΣY^2	JK (G)	n
1	52,73	41,67	1736,389	2780,453				
2	60	25	625	3600				
3	63,64	25	625	4050,05	108,34	4097,778	185,2593	3
	63,64	41,67	1736,389	4050,05				
	63,64	41,67	1736,389	4050,05				
4	67,27	41,67	1736,389	4525,253	83,34	3472,778	0	2
	67,27	41,67	1736,389	4525,253				
5	69,09	33,33	1110,889	4773,428	191,66	9652,056	468,6667	4
	69,09	41,67	1736,389	4773,428				
	69,09	58,33	3402,389	4773,428				
	69,09	58,33	3402,389	4773,428				
6	72,73	41,67	1736,389	5289,653	266,66	14443,56	222,0445	5
	72,73	58,33	3402,389	5289,653				
	72,73	58,33	3402,389	5289,653				
	72,73	58,33	3402,389	5289,653				
	72,73	50	2500	5289,653				
7	74,55	50	2500	5557,703	141,67	6736,389	46,25927	3
	74,55	50	2500	5557,703				
	74,55	41,67	1736,389	5557,703				

8	76,36	75	5625	5830,85				
9	80	50	2500	6400				
81,82	50	2500	6694,512	158,33	8402,389	46,25927	3	
	50	2500	6694,512					
10	81,82	58,33	3402,389	6694,512				
11	83,64	58,33	3402,389	6995,65				
85,45	66,67	4444,889	7301,703	108,34	6181,278	312,5	2	
	41,67	1736,389	7301,703					
13	87,27	41,67	1736,389	7616,053				
89,09	58,33	3402,389	7937,028	116,66	6804,778	0	2	
	58,33	3402,389	7937,028					
	2223,66	1466,67	75416,17	167199,7	1175	59791	1280,989	24

Lampiran 25 : Perhitungan Persamaan Regresi Sederhana X_1 terhadap Y

Model persamaan regresi $\hat{Y} = a + bX_1$

No	Kode	X_1	Y	X_1^2	Y^2	XY
1	R-1	80	58,33	6400	3402,389	4666,4
2	R-2	86,25	25	7439,063	625	2156,25
3	R-3	78,75	50	6201,563	2500	3937,5
4	R-4	72,5	75	5256,25	5625	5437,5
5	R-5	71,25	50	5076,563	2500	3562,5
6	R-6	72,5	50	5256,25	2500	3625
7	R-7	92,5	41,67	8556,25	1736,389	3854,475
8	R-8	72,5	41,67	5256,25	1736,389	3021,075
9	R-9	70	50	4900	2500	3500
10	R-10	80	41,67	6400	1736,389	3333,6
11	R-11	82,5	41,67	6806,25	1736,389	3437,775
12	R-12	66,25	58,33	4389,063	3402,389	3864,363
13	R-13	81,25	50	6601,563	2500	4062,5
14	R-14	81,25	41,67	6601,563	1736,389	3385,688
15	R-15	90	41,67	8100	1736,389	3750,3
16	R-16	61,25	41,67	3751,563	1736,389	2552,288
17	R-17	72,5	58,33	5256,25	3402,389	4228,925
18	R-18	65	58,33	4225	3402,389	3791,45

19	R-19	85	58,33	7225	3402,389	4958,05
20	R-20	78,75	58,33	6201,563	3402,389	4593,488
21	R-21	57,5	58,33	3306,25	3402,389	3353,975
22	R-22	82,5	50	6806,25	2500	4125
23	R-23	70	66,67	4900	4444,889	4666,9
24	R-24	83,75	58,33	7014,063	3402,389	4885,138
25	R-25	80	33,33	6400	1110,889	2666,4
26	R-26	72,5	41,67	5256,25	1736,389	3021,075
27	R-27	82,5	41,67	6806,25	1736,389	3437,775
28	R-28	80	41,67	6400	1736,389	3333,6
29	R-29	75	25	5625	625	1875
30	R-30	80	58,33	6400	3402,389	4666,4
Jumlah		2303,75	1466,67	178814,1	75416,17	111750,4

$$b = \frac{n \sum X_1 Y - (\sum X_1)(\sum Y)}{n \sum X_1^2 - (\sum X_1)^2}$$

$$b = \frac{30(111750,4) - (2303,75)(1466,67)}{30(178814,1) - (2303,75)^2}$$

$$b = -0,46064$$

$$a = \bar{Y} - b \bar{X}$$

$$a = 48,889 - (-0,46064 \times 76,79167)$$

$$a = 84,2626$$

Jadi, diperoleh persamaan regresi sederhana yaitu $\hat{Y} = 84,2626 + -0,46064X_1$

Lampiran 26 : Perhitungan Persamaan Regresi Sederhana X_2 terhadap Y

Model persamaan regresi $\hat{Y} = a + bX_2$

No	Kode	X_2	Y	X_2^2	Y^2	XY
1	R-1	69,09	58,33	4773,428	3402,389	4030,02
2	R-2	63,64	25	4050,05	625	1591
3	R-3	74,55	50	5557,703	2500	3727,5
4	R-4	76,36	75	5830,85	5625	5727
5	R-5	80	50	6400	2500	4000
6	R-6	74,55	50	5557,703	2500	3727,5
7	R-7	52,73	41,67	2780,453	1736,389	2197,259
8	R-8	87,27	41,67	7616,053	1736,389	3636,541
9	R-9	81,82	50	6694,512	2500	4091
10	R-10	63,64	41,67	4050,05	1736,389	2651,879
11	R-11	67,27	41,67	4525,253	1736,389	2803,141
12	R-12	83,64	58,33	6995,65	3402,389	4878,721
13	R-13	81,82	50	6694,512	2500	4091
14	R-14	74,55	41,67	5557,703	1736,389	3106,499
15	R-15	67,27	41,67	4525,253	1736,389	2803,141
16	R-16	72,73	41,67	5289,653	1736,389	3030,659
17	R-17	81,82	58,33	6694,512	3402,389	4772,561
18	R-18	72,73	58,33	5289,653	3402,389	4242,341

19	R-19	89,09	58,33	7937,028	3402,389	5196,62
20	R-20	72,73	58,33	5289,653	3402,389	4242,341
21	R-21	72,73	58,33	5289,653	3402,389	4242,341
22	R-22	72,73	50	5289,653	2500	3636,5
23	R-23	85,45	66,67	7301,703	4444,889	5696,952
24	R-24	89,09	58,33	7937,028	3402,389	5196,62
25	R-25	69,09	33,33	4773,428	1110,889	2302,77
26	R-26	63,64	41,67	4050,05	1736,389	2651,879
27	R-27	69,09	41,67	4773,428	1736,389	2878,98
28	R-28	85,45	41,67	7301,703	1736,389	3560,702
29	R-29	60	25	3600	625	1500
30	R-30	69,09	58,33	4773,428	3402,389	4030,02
Jumlah		2223,66	1466,67	167199,74	75416,17	110243,48

$$b = \frac{n \sum X_2 Y - (\sum X_2)(\sum Y)}{n \sum X_2^2 - (\sum X_2)^2}$$

$$b = \frac{30(110243,48) - (2223,66)(1466,67)}{30(167199,74) - (2223,66)^2}$$

$$b = 0,643$$

$$a = \bar{Y} - b \bar{X}$$

$$a = 48,889 - (0,643 \times 74,122)$$

$$a = 1,161137$$

Jadi, diperoleh persamaan regresi sederhana yaitu $\hat{Y} = -0,41657 + 0,643 X_2$

Lampiran 27 : Perhitungan Persamaan Regresi Ganda

Model persamaan regresi $\hat{Y} = a + b_1X_1 + b_2X_2$

N o	Kod e	X ₁	X ₂	Y	X ₁ ²	X ₂ ²	Y ²	X ₁ Y	X ₂ Y	X ₁ X ₂
1	R-1	80	69,09	58,33	6400,00	4773,43	3402,39	4666,40	4030,02	5527,20
2	R-2	86,25	63,64	25	7439,06	4050,05	625,00	2156,25	1591,00	5488,95
3	R-3	78,75	74,55	50	6201,56	5557,70	2500,00	3937,50	3727,50	5870,81
4	R-4	72,5	76,36	75	5256,25	5830,85	5625,00	5437,50	5727,00	5536,10
5	R-5	71,25	80	50	5076,56	6400,00	2500,00	3562,50	4000,00	5700,00
6	R-6	72,5	74,55	50	5256,25	5557,70	2500,00	3625,00	3727,50	5404,88
7	R-7	92,5	52,73	41,67	8556,25	2780,45	1736,39	3854,48	2197,26	4877,53
8	R-8	72,5	87,27	41,67	5256,25	7616,05	1736,39	3021,08	3636,54	6327,08
9	R-9	70	81,82	50	4900,00	6694,51	2500,00	3500,00	4091,00	5727,40
1	R- 10	80	63,64	41,67	6400,00	4050,05	1736,39	3333,60	2651,88	5091,20
1	R- 11	82,5	67,27	41,67	6806,25	4525,25	1736,39	3437,78	2803,14	5549,78
1	R- 12	66,25	83,64	58,33	4389,06	6995,65	3402,39	3864,36	4878,72	5541,15
1	R- 13	81,25	81,82	50	6601,56	6694,51	2500,00	4062,50	4091,00	6647,88

1 4	R- 14	81,25	74,55	41,67	6601,56	5557,70	1736,39	3385,69	3106,50	6057,19
1 5	R- 15	90	67,27	41,67	8100,00	4525,25	1736,39	3750,30	2803,14	6054,30
1 6	R- 16	61,25	72,73	41,67	3751,56	5289,65	1736,39	2552,29	3030,66	4454,71
1 7	R- 17	72,5	81,82	58,33	5256,25	6694,51	3402,39	4228,93	4772,56	5931,95
1 8	R- 18	65	72,73	58,33	4225,00	5289,65	3402,39	3791,45	4242,34	4727,45
1 9	R- 19	85	89,09	58,33	7225,00	7937,03	3402,39	4958,05	5196,62	7572,65
2 0	R- 20	78,75	72,73	58,33	6201,56	5289,65	3402,39	4593,49	4242,34	5727,49
2 1	R- 21	57,5	72,73	58,33	3306,25	5289,65	3402,39	3353,98	4242,34	4181,98
2 2	R- 22	82,5	72,73	50	6806,25	5289,65	2500,00	4125,00	3636,50	6000,23
2 3	R- 23	70	85,45	66,67	4900,00	7301,70	4444,89	4666,90	5696,95	5981,50
2 4	R- 24	83,75	89,09	58,33	7014,06	7937,03	3402,39	4885,14	5196,62	7461,29

2 5	R- 25	80	69,09	33,33	6400,00	4773,43	1110,89	2666,40	2302,77	5527,20
2 6	R- 26	72,5	63,64	41,67	5256,25	4050,05	1736,39	3021,08	2651,88	4613,90
2 7	R- 27	82,5	69,09	41,67	6806,25	4773,43	1736,39	3437,78	2878,98	5699,93
2 8	R- 28	80	85,45	41,67	6400,00	7301,70	1736,39	3333,60	3560,70	6836,00
2 9	R- 29	75	60	25	5625,00	3600,00	625,00	1875,00	1500,00	4500,00
3 0	R- 30	80	69,09	58,33	6400,00	4773,43	3402,39	4666,40	4030,02	5527,20
Jumlah		2303,7 5	2223,6 6	1466,6 7	178814, 06	167199, 74	75416,1 7	111750, 39	110243, 48	170144, 89

$$\sum x_1^2 = \sum X_1^2 - \frac{(\sum X_1)^2}{n} = 1905,260$$

$$\sum x_2^2 = \sum X_2^2 - \frac{(\sum X_2)^2}{n} = 2377,616$$

$$\sum y^2 = \sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{n} = 3712,137$$

$$\sum x_1y = \sum X_1Y - \frac{(\sum X_1)(\sum Y)}{n} = -877,646$$

$$\sum x_2y = \sum X_2Y - \frac{(\sum X_2)(\sum Y)}{n} = 1530,970$$

$$\sum x_1x_2 = \sum X_1X_2 - \frac{(\sum X_1)(\sum X_2)}{n} = -613,670$$

$$b_1 = \frac{(\sum x_2^2)(\sum x_1y) - (\sum x_1x_2)(\sum x_2y)}{(\sum x_1^2)(\sum x_2^2) - (\sum x_1x_2)^2} = -0,276$$

$$b_2 = \frac{(\sum x_1^2)(\sum x_2y) - (\sum x_1x_2)(\sum x_1y)}{(\sum x_1^2)(\sum x_2^2) - (\sum x_1x_2)^2} = 0,572$$

$$\bar{X}_1 = \frac{(\sum X_1)}{n} = \frac{2303,75}{30} = 76,79$$

$$\bar{X}_2 = \frac{(\sum X_2)}{n} = \frac{2223,66}{30} = 74,12$$

$$\bar{Y} = \frac{(\sum Y)}{n} = \frac{1466,67}{30} = 48,889$$

$$a = \frac{(\sum Y) - (b_1 \times \sum X_1) - (b_2 \times \sum X_2)}{n} =$$

$$a = (1466,67) - (-0,276 \times 76,79) - (0,572 \times 74,12) = 27,65571$$

jadi, diperoleh persamaan regresi ganda yaitu $\hat{Y} = 27,65 + -0,276 X_1 + 0,572 X_2$

Lampiran 28 : Tabel Titik Presentase Distribusi t

Titik Persentase Distribusi t (df = 41 – 80)

Pr df	0.25 0.50	0.10 0.20	0.05 0.10	0.025 0.050	0.01 0.02	0.005 0.010	0.001 0.002
	41	0.68052	1.30254	1.68288	2.01954	2.42080	2.70118
42	0.68038	1.30204	1.68195	2.01808	2.41847	2.69807	3.29585
43	0.68024	1.30155	1.68107	2.01669	2.41625	2.69510	3.29089
44	0.68011	1.30109	1.68023	2.01537	2.41413	2.69228	3.28607
45	0.67998	1.30065	1.67943	2.01410	2.41212	2.68959	3.28148
46	0.67986	1.30023	1.67866	2.01290	2.41019	2.68701	3.27710
47	0.67975	1.29982	1.67793	2.01174	2.40835	2.68456	3.27291
48	0.67964	1.29944	1.67722	2.01063	2.40658	2.68220	3.26891
49	0.67953	1.29907	1.67655	2.00958	2.40489	2.67995	3.26508
50	0.67943	1.29871	1.67591	2.00856	2.40327	2.67779	3.26141
51	0.67933	1.29837	1.67528	2.00758	2.40172	2.67572	3.25789
52	0.67924	1.29805	1.67469	2.00665	2.40022	2.67373	3.25451
53	0.67915	1.29773	1.67412	2.00575	2.39879	2.67182	3.25127
54	0.67906	1.29743	1.67356	2.00488	2.39741	2.66998	3.24815
55	0.67898	1.29713	1.67303	2.00404	2.39608	2.66822	3.24515
56	0.67890	1.29685	1.67252	2.00324	2.39480	2.66651	3.24226
57	0.67882	1.29658	1.67203	2.00247	2.39357	2.66487	3.23948
58	0.67874	1.29632	1.67155	2.00172	2.39238	2.66329	3.23680
59	0.67867	1.29607	1.67109	2.00100	2.39123	2.66176	3.23421
60	0.67860	1.29582	1.67065	2.00030	2.39012	2.66028	3.23171
61	0.67853	1.29558	1.67022	1.99962	2.38905	2.65886	3.22930
62	0.67847	1.29536	1.66980	1.99897	2.38801	2.65748	3.22696
63	0.67840	1.29513	1.66940	1.99834	2.38701	2.65615	3.22471
64	0.67834	1.29492	1.66901	1.99773	2.38604	2.65485	3.22253
65	0.67828	1.29471	1.66864	1.99714	2.38510	2.65360	3.22041
66	0.67823	1.29451	1.66827	1.99656	2.38419	2.65239	3.21837
67	0.67817	1.29432	1.66792	1.99601	2.38330	2.65122	3.21639
68	0.67811	1.29413	1.66757	1.99547	2.38245	2.65008	3.21446
69	0.67806	1.29394	1.66724	1.99495	2.38161	2.64888	3.21260
70	0.67801	1.29376	1.66691	1.99444	2.38081	2.64790	3.21079
71	0.67796	1.29359	1.66660	1.99394	2.38002	2.64686	3.20903
72	0.67791	1.29342	1.66629	1.99346	2.37926	2.64585	3.20733
73	0.67787	1.29326	1.66600	1.99300	2.37852	2.64487	3.20567
74	0.67782	1.29310	1.66571	1.99254	2.37780	2.64391	3.20406

Lampiran 29 : Tabel Titik Persentase Distribusi F

Titik Persentase Distribusi F untuk Probabilita = 0,05															
df untuk penyebut (N2)	df untuk pembilang (N1)														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
46	4.05	3.20	2.81	2.57	2.42	2.30	2.22	2.15	2.09	2.04	2.00	1.97	1.94	1.91	1.89
47	4.05	3.20	2.80	2.57	2.41	2.30	2.21	2.14	2.09	2.04	2.00	1.96	1.93	1.91	1.88
48	4.04	3.19	2.80	2.57	2.41	2.29	2.21	2.14	2.08	2.03	1.99	1.96	1.93	1.90	1.88
49	4.04	3.19	2.79	2.56	2.40	2.29	2.20	2.13	2.08	2.03	1.99	1.96	1.93	1.90	1.88
50	4.03	3.18	2.79	2.56	2.40	2.29	2.20	2.13	2.07	2.03	1.99	1.95	1.92	1.89	1.87
51	4.03	3.18	2.79	2.55	2.40	2.28	2.20	2.13	2.07	2.02	1.98	1.95	1.92	1.89	1.87
52	4.03	3.18	2.78	2.55	2.39	2.28	2.19	2.12	2.07	2.02	1.98	1.94	1.91	1.89	1.86
53	4.02	3.17	2.78	2.55	2.39	2.28	2.19	2.12	2.06	2.01	1.97	1.94	1.91	1.88	1.86
54	4.02	3.17	2.78	2.54	2.39	2.27	2.18	2.12	2.06	2.01	1.97	1.94	1.91	1.88	1.86
55	4.02	3.16	2.77	2.54	2.38	2.27	2.18	2.11	2.06	2.01	1.97	1.93	1.90	1.88	1.85
56	4.01	3.16	2.77	2.54	2.38	2.27	2.18	2.11	2.05	2.00	1.96	1.93	1.90	1.87	1.85
57	4.01	3.16	2.77	2.53	2.38	2.26	2.18	2.11	2.05	2.00	1.96	1.93	1.90	1.87	1.85
58	4.01	3.16	2.76	2.53	2.37	2.26	2.17	2.10	2.05	2.00	1.96	1.92	1.89	1.87	1.84
59	4.00	3.15	2.76	2.53	2.37	2.26	2.17	2.10	2.04	2.00	1.96	1.92	1.89	1.86	1.84
60	4.00	3.15	2.76	2.53	2.37	2.25	2.17	2.10	2.04	1.99	1.95	1.92	1.89	1.86	1.84
61	4.00	3.15	2.76	2.52	2.37	2.25	2.16	2.09	2.04	1.99	1.95	1.91	1.88	1.86	1.83
62	4.00	3.15	2.75	2.52	2.36	2.25	2.16	2.09	2.03	1.99	1.95	1.91	1.88	1.85	1.83
63	3.99	3.14	2.75	2.52	2.36	2.25	2.16	2.09	2.03	1.98	1.94	1.91	1.88	1.85	1.83
64	3.99	3.14	2.75	2.52	2.36	2.24	2.16	2.09	2.03	1.98	1.94	1.91	1.88	1.85	1.83
65	3.99	3.14	2.75	2.51	2.36	2.24	2.15	2.08	2.03	1.98	1.94	1.90	1.87	1.85	1.82
66	3.99	3.14	2.74	2.51	2.35	2.24	2.15	2.08	2.03	1.98	1.94	1.90	1.87	1.84	1.82
67	3.98	3.13	2.74	2.51	2.35	2.24	2.15	2.08	2.02	1.98	1.93	1.90	1.87	1.84	1.82
68	3.98	3.13	2.74	2.51	2.35	2.24	2.15	2.08	2.02	1.97	1.93	1.90	1.87	1.84	1.82
69	3.98	3.13	2.74	2.50	2.35	2.23	2.15	2.08	2.02	1.97	1.93	1.90	1.86	1.84	1.81
70	3.98	3.13	2.74	2.50	2.35	2.23	2.14	2.07	2.02	1.97	1.93	1.89	1.86	1.84	1.81
71	3.98	3.13	2.73	2.50	2.34	2.23	2.14	2.07	2.01	1.97	1.93	1.89	1.86	1.83	1.81
72	3.97	3.12	2.73	2.50	2.34	2.23	2.14	2.07	2.01	1.96	1.92	1.89	1.86	1.83	1.81
73	3.97	3.12	2.73	2.50	2.34	2.23	2.14	2.07	2.01	1.96	1.92	1.89	1.86	1.83	1.81
74	3.97	3.12	2.73	2.50	2.34	2.22	2.14	2.07	2.01	1.96	1.92	1.89	1.85	1.83	1.80
75	3.97	3.12	2.73	2.49	2.34	2.22	2.13	2.06	2.01	1.96	1.92	1.88	1.85	1.83	1.80
76	3.97	3.12	2.72	2.49	2.33	2.22	2.13	2.06	2.01	1.96	1.92	1.88	1.85	1.82	1.80

Lampiran 30 : Surat Perizinan Riset



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
Alamat: Jl. Prof. Dr. Hamka Km.1 Semarang
E-mail: fst.walisongo.ac.id Web: <http://fst.walisongo.ac.id>

Nomor : B.1079/Uln.10.8/KSP.01.06/01/2025

Semarang, 30 Januari 2025

Lamp : Proposal Skripsi

Hal : Permohonan Izin Riset

Kepada Yth.
Kepala Sekolah SMA Negeri 8 Semarang
Jl. Raya Tugu, Tambakaji, Kec. Ngaliyan, Kota Semarang
di tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Diberitahukan dengan hormat dalam rangka penulisan skripsi, bersama ini kami sampaikan bahwa mahasiswa di bawah ini :

Nama : Astri Putria Wimanda
NIM : 2108056012
Jurusan : PENDIDIKAN MATEMATIKA
Judul : Pengaruh Motivasi Belajar dan Disiplin Belajar terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika pada Materi Matriks
Semester : VIII (Delapan)

Mahasiswa tersebut membutuhkan data-data dengan tema/judul skripsi yang sedang disusun, oleh karena itu kami mohon mahasiswa tersebut, Meminta ijin melaksanakan Riset di tempat Bapak / ibu pimpin, yang akan dilaksanakan 04 Februari 2025.

Demikian atas perhatian dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.



Tembusan Yth.

1. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo (sebagai laporan)
2. Arsip

Cp Astri Putria Wimanda : 088816747891

Lampiran 31 : Surat Keterangan telah melakukan Riset



PEMERINTAH PROVINSI JAWA TENGAH
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
SEKOLAH MENENGAH ATAS NEGERI 8 SEMARANG
Jl. Raya Tugu Semarang ☎ (024) 8664553 – 8661798 fax 50185
E-mail : sman8sem@yahoo.com , Website : <http://www.sman8sem.sch.id>



SURAT KETERANGAN

Nomor: 000.9/479/V/2025

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala SMA Negeri 8 Semarang,menerangkan
bahwa Sandara tersebut di bawah ini:

Nama : Astri Putria Wimanda

NIM : 2108056012

Fak./Prodi : Fakultas Sains dan Teknologi/Pendidikan Matematika

Telah melakukan penelitian di SMA Negeri 8 Semarang untuk penyusunan skripsi:

Waktu : 6-7 Februari 2025

Judul Skripsi : Pengaruh Motivasi Belajar dan Disiplin belajar terhadap Kemampuan

Pemecahan Masalah Matematika pada Materi Matriks Siswa Kelas XI
SMA Negeri 8 Semarang.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk diunakan sebagaimana mestinya,

Surat, 28 Mei 2025
Kepala SMA Negeri 8 Semarang
SMAN 8 SEMARANG
Sunarmi, S.Pd., M.Pd.
Penulis Tingkat I
NIP. 197509022008012008

Lampiran 32 : Dokumentasi



DATA RIWAYAT HIDUP

A. Identitas Diri

Nama : Astri Putria Wimanda

NIM : 2108056012

TTL : Blora, 09 Agustus 2003

Alamat : Desa Sungegeneg, Kec Sekaran. Kab Lamongan

Email : Astriputriawimanda99@gmail.com

B. Riwayat Pendidikan

1. MI Ma'arif NU
2. MTs Ma'arif NU
3. MAN 2 Lamongan
4. UIN Walisongo

Semarang, 9 Juni 2025

Peneliti



Astri Putria Wimanda

NIM. 2108056012

