PENGARUH KEMANDIRIAN BELAJAR DAN RESILIENSI MATEMATIS TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Syarat Guna Memperoleh

Gelar Sarjana Pendidikan dalam Ilmu Pendidikan Matematika

Oleh: **LINA LUTFIYANA**

NIM. 1808056098

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO

SEMARANG

2022

PERNYATAAN KEASLIAN

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama	: Lina Lutfiyana
NIM	: 1808056098
Jurusan	: Pendidikan Matematika

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul:

"Pengaruh Kemandirian Belajar dan Resiliensi Matematis terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa"

Secara keseluran adalah hasil penelitian/karya saya sendiri, kecuali bagian tertentu yang dirujuk sumbernya.

Semarang, 23 Juni 2022

Pembuat Pernyataan

Lina Lutfiyana

NIM. 1808056098

PENGESAHAN

KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
Jl. Prof. Dr. Hamka Ngaliyan Semarang
Telp.024-7601295 Fax.7615387

PENGESAHAN

Naskah skripsi berikut ini :

Judul : **PENGARUH KEMANDIRIAN BELAJAR DAN RESILIENSI MATEMATIS TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA**

Penulis : Lina Lutfiyana
NIM : 1808056098
Jurusan : Pendidikan Matematika

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

Semarang, 29 Juni 2022

DEWAN PENGUJI

Ketua Sidang,

Dyan Falasifa Tsani, S.Pd.I., M.Pd.
NIP. -

Sekretaris Sidang,

Mohamad Tafrikan, M.Si.
NIP. 198904172019031010

Penguji Utama I,

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

Penguji Utama II,

Mujiasih, S.Pd., M. Pd.
NIP. 198007032009122003

Pembimbing I,

Dyan Falasifa Tsani, S.Pd.I., M.Pd.
NIP. -

Pembimbing II,

Mohamad Tafrikan, M.Si.
NIP. 198904172019031010

NOTA DINAS

NOTA DINAS

Semarang, Juni 2022

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

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

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

Judul	:	Pengaruh Kemandirian Belajar dan Resiliensi Matematis terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa
Nama	:	Lina Lutfiyana
NIM	:	1808056098
Jurusan	:	Pendidikan Matematika

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

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Pembimbing I

Dyan Palasifa Tsani, M.Pd.
NIP.

NOTA DINAS

NOTA DINAS

Semarang, Juni 2022

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

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

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

Judul	:	Pengaruh Kemandirian Belajar dan Resiliensi Matematis terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa
Nama	:	Lina Lutfiyana
NIM	:	1808056098
Jurusan	:	Pendidikan Matematika

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

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Pembimbing II

Mohamad Tafrikan, M.Si.
NIP.198904172019031010

ABSTRAK

Judul	:	Pengaruh Kemandirian Belajar dan Resiliensi Matematis terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa
Penulis	:	Lina Lutfiyana
NIM	:	1808056098
Jurusan	:	Pendidikan Matematika

Kemampuan pemecahan masalah matematis yang dimiliki siswa diantaranya dipengaruhi oleh kemandirian belajar dan resiliensi matematis sehingga perlu memaksimalkan kedua hal tersebut agar kemampuan pemecahan masalah matematis siswa menjadi lebih baik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: (1) apakah terdapat pengaruh yang signifikan kemandirian belajar (X_1) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis (Y) siswa kelas VIII SMP Manbaul Hikmah tahun pelajaran 2021/2022; (2) apakah terdapat pengaruh yang signifikan resiliensi matematis (X_2) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis (Y) siswa kelas VIII SMP Manbaul Hikmah tahun pelajaran 2021/2022; (3) apakah terdapat pengaruh yang signifikan kemandirian belajar (X_1) dan resiliensi matematis (X_2) secara simultan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis (Y) siswa kelas VIII SMP Manbaul Hikmah tahun pelajaran 2021/2022. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII di SMP Manbaul Hikmah tahun pelajaran 2021/2022. Sampel

penelitian adalah siswa kelas VIII A dan VIII C yang berjumlah 48 siswa yang diambil menggunakan teknik *cluster rundom sampling*. Data penelitian dikumpulkan menggunakan metode angket dan tes. Hasil penelitian ini adalah: (1) terdapat pengaruh yang signifikan antara kemandirian belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis; (2) terdapat pengaruh yang signifikan antara resiliensi matematis terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis; (3) terdapat pengaruh yang signifikan antara kemandirian belajar dan resiliensi matematis secara simultan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis.

Kata Kunci: Kemandirian belajar, resiliensi matematis, dan kemampuan pemecahan masalah matematis.

KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah, penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat serta hidayah-Nya sehingga penulisan skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Shalawat serta salam senantiasa tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW, berharap semoga mendapat syafaatnya di hari kiamat nanti. Penulisan skripsi berjudul **Pengaruh Kemandirian Belajar dan Resiliensi Matematis terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa** ini disusun guna memenuhi tugas dan persyaratan akhir untuk memperoleh gelar sarjana (S1) dalam Ilmu Pendidikan matematika.

Naskah skripsi ini tidak akan mungkin terselesaikan tanpa adanya dukungan dan bantuan dari semua pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terimakasih banyak kepada semua pihak yang telah membantu. Ucapan terimakasih secara khusus penulis sampaikan kepada:

1. Prof. Dr. KH. Imam Taufiq, M.Ag. selaku Rektor UIN Walisongo Semarang beserta seluruh jajarannya.
2. Dr H. Ismail, M.Ag. selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo semarang beserta seluruh jajarannya.
3. Yulia Romadiastri, S.Si., M.Sc. selaku Ketua jurusan Pendidikan Matematika yang telah mengizinkan dalam pelaksanaan skripsi ini.

4. Dyan Falasifa Tsani, M.Pd., dan Mohamad Tafrikan, M.Si. selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan banyak waktu, tenaga dan pikiran untuk memberikan bimbingan dan arahan dalam penyusunan skripsi ini.
5. Bapak dan Ibu dosen Jurusan Pendidikan Matematika yang telah memberikan bekal ilmu dalam penyusunan skripsi.
6. Kepala Sekolah serta dewan guru SMP Manbaul Hikmah yang telah memberi kesempatan penulis untuk melaksanakan penelitian.
7. Kedua orang tua tercinta, Bapak Rosikhin dan Ibu Munawaroh, yang tak pernah berhenti mendoakan serta memberikan motivasi bagi penulis hingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi.
8. Kedua kakak tersayang M. Bahrul Ulum dan M. Yafi Muyassar yang menjadi motivasi penulis untuk segera menyelesaikan skripsi.
9. Muhammad Rifqi Azizi yang senantiasa memberikan semangat, doa, dan dukungan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
10. Sahabat tersayang Laila Afiyani, Syifa Nur Azizah, Ida Nur Izza, dan Nunung Setiyani yang tak henti mengingatkan penulis untuk menyelesaikan skripsi.
11. Keluarga besar Pendidikan Matematika angkatan 2018 khususnya PM C, rekan kerja PPL SMA N 2 Kendal, dan

rekan mengabdi KKN MIT DR ke-13 Kelompok 33 yang telah memberi dukungan serta doa untuk penulis.

12. 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, 07 Juni 2022

Penulis,

Lina Lutfiyana

NIM: 1808056098

DAFTAR ISI

PERNYATAAN KEASLIAN ..... **ii**

PENGESAHAN ..... **iii**

NOTA DINAS ..... **iv**

ABSTRAK ..... **vi**

KATA PENGANTAR ..... **viii**

DAFTAR ISI ..... **xi**

DAFTAR TABEL ..... **xiii**

DAFTAR GAMBAR ..... **xv**

DAFTAR LAMPIRAN ..... **xvi**

BAB I PENDAHULUAN **1**

A. Latar Belakang Masalah 1

B. Rumusan Masalah 9

C. Tujuan Penelitian 9

BAB II LANDASAN PUSTAKA **12**

A. Kajian Teori 12

B. Kajian Penelitian Relevan 29

C. Kerangka Berpikir 32

D. Hipotesis Penelitian 36

BAB III METODE PENELITIAN **37**

A. Jenis Penelitian 37

B. Tempat dan Waktu Penelitian 37

C. Populasi dan Sampel Penelitian 37

D. Definisi Operasional Variabel 42

E. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data 44
F. Uji Instrumen Penelitian 44
G. Teknik Analisis Data 59
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN 77
A. Deskripsi Hasil Penelitian 77
B. Hasil Uji Hipotesis 87
C. Pembahasan Hasil Penelitian 104
D. Keterbatasan Penelitian 109
BAB V PENUTUP 111
A. Simpulan 111
B. Saran 112
DAFTAR PUSTAKA 114
LAMPIRAN 123
DAFTAR RIWAYAT HIDUP 351

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1: Jumlah Siswa Kelas VIII SMP Manbaul Hikmah Tahun Pelajaran 2021/2022 37
Tabel 3. 2: Hasil Uji Normalitas 40
Tabel 3. 3: Hasil Uji Homogenitas 41
Tabel 3. 4: Hasil Uji Validitas Tahap 1 Angket Kemandirian Belajar 46
Tabel 3. 5: Persentase Validitas Butir Kemandirian Belajar 48
Tabel 3. 6: Hasil Uji Validitas Tahap 2 Kemandirian Belajar 49
Tabel 3. 7: Hasil Uji Validitas Tahap 1 Resiliensi Matematis 50
Tabel 3. 8: Persentase Validitas Butir Angket Resiliensi Matematis 52
Tabel 3. 9: Hasil Uji Validitas Tahap 3 Angket Resiliensi Matematis 53
Tabel 3. 10: Hasil Uji Validitas Tahap 1 Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis 54
Tabel 3. 11: Persentase Validitas Butir Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis 55
Tabel 3. 12: Hasil Uji Tingkat Kesukaran Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis 57
Tabel 3. 13: Persentase Tingkat Kesukaran Butir Soal Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis 57
Tabel 3. 14: Hasil Uji Daya Pembeda Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis 58
Tabel 3. 15: Persentase Daya Pembeda Butir Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis 59
Tabel 3. 16: Tabel ANAVA Regresi Linear Sederhana 63
Tabel 3. 17: Tabel ANAVA Regresi Linear Sederhana 68
Tabel 4. 1: Data Penelitian Kemandirian Belajar, Resiliensi Matematis dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis 77
Tabel 4. 2: Interpretasi Hasil Angket Kemandirian Belajar 80

Tabel 4. 3: Distribusi Skor Per Indikator Variabel Kemandirian Belajar 80
Tabel 4. 4: Rentang Skala Tingkat Capaian Responden.....82
Tabel 4. 5: Interpretasi Hasil Angket Resiliensi Matematis.....83
Tabel 4. 6: Distribusi Skor Per Indikator Variabel Resiliensi Matematis.....84
Tabel 4. 7: Interpretasi Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....87
Tabel 4. 8: Hasil Uji Normalitas.....91
Tabel 4. 9: Tabel ANAVA Regresi Linear Sederhana 93
Tabel 4. 10: Tabel ANAVA Regresi Linear Sederhana 97

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1: Bagan Hubungan Kemandirian Belajar dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis 25
Gambar 2. 2: Bagan Hubungan Resiliensi Matematis dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis 26
Gambar 2. 3: Bagan Kerangka Berpikir.....35
Gambar 4. 1: Distribusi Skor Per Indikator Variabel Kemandirian Belajar..... 82
Gambar 4. 2: Distribusi Skor Per Indikator Variabel Resiliensi Matematis.....86
Gambar 4. 3: *Output Normal P-P Plot*.....88
Gambar 4. 4: *Output* Tabel Anova 88
Gambar 4. 5: *Output* Tabel *Coefficients*.....89
Gambar 4. 6: *Output* Tabel *Summary*.....90
Gambar 4. 7: *Output Scatterplot*.....90

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1: Profil Sekolah 123
Lampiran 2: Daftar Nama Peserta Uji Coba 124
Lampiran 3: Daftar Nama Peserta Penelitian 126
Lampiran 4: Kisi-Kisi Angket Kemandirian Belajar 128
Lampiran 5: Angket Kemandirian Belajar 130
Lampiran 6: Kisi-Kisi Angket Resiliensi Matematis 133
Lampiran 7: Angket Resiliensi Matematis 135
Lampiran 8: Kisi-Kisi Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis 138
Lampiran 9: Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis 142
Lampiran 10: Pensekoran dan Kunci Jawaban Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis 146
Lampiran 11: Skor Hasil Angket Kemandirian Belajar 168
Lampiran 12: Skor Hasil Angket Kemandirian Belajar 174
Lampiran 13: Skor Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis 177
Lampiran 14: Kisi-Kisi Angket Kemandirian Belajar Uji Coba 180
Lampiran 15: Angket Uji Coba Kemandirian Belajar 182
Lampiran 16: Instrumen Validasi Angket Kemandirian Belajar 185
Lampiran 17: Kisi-Kisi Angket Resiliensi Matematis Uji Coba 186
Lampiran 18: Angket Uji Coba Resiliensi Matematis 188
Lampiran 19: Instrumen Validasi Angket Resiliensi Matematis 191
Lampiran 20: Kisi-Kisi Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Uji Coba 192

Lampiran 21: Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Uji Coba.....196
Lampiran 22: Pensekoran dan Kunci Jawaban Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Uji Coba.....200
Lampiran 23: Analisis Validitas Butir Variabel Kemandirian Belajar 222
Lampiran 24: Analisis Validitas Butir Variabel Resiliensi Matematis.....238
Lampiran 25: Analisis Validitas Butir Variabel Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....256
Lampiran 26: Analisis Butir Tingkat Kesukaran Variabel Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....259
Lampiran 27: Analisis Butir Daya Pembeda Variabel Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....262
Lampiran 28: Nilai PTS Kelas VIII.....264
Lampiran 29: Uji Normalitas Populasi 266
Lampiran 30: Uji Homogenitas Populasi.....272
Lampiran 31: Uji Normalitas Variabel.....277
Lampiran 32: Perhitungan Persamaan Regresi Sederhana X_1 terhadap Y.....282
Lampiran 33: Perhitungan Uji Keberartian dan Kelinearan Regresi antara X_1 terhadap Y.....285
Lampiran 34: Perhitungan koefisien korelasi X_1 terhadap Y 293
Lampiran 35: Uji keberartian koefisien korelasi X_1 terhadap Y 294
Lampiran 36: Uji koefisien determinasi 295
Lampiran 37: Perhitungan Persamaan Regresi Sederhana $X2$ terhadap Y.....296
Lampiran 38: Perhitungsn Uji Keberartian dan Kelinearan Regresi antara X_2 terhadap Y.....299

Lampiran 39: Perhitungan koefisien korelasi X_2 terhadap Y 307
Lampiran 40: Uji keberartian koefisien korelasi X_2 terhadap Y 308
Lampiran 41: Uji koefisien determinasi 309
Lampiran 42: Perhitungan Persamaan Regresi Ganda 310
Lampiran 43: Uji Keberartian (Simultan) Regresi Ganda 315
Lampiran 44: Uji Koefisien Korelasi Ganda 317
Lampiran 45: Uji Koefisien Korelasi Parsial 318
Lampiran 46: Uji Keberartian Koefisien Korelasi Parsial.....320
Lampiran 47: Uji koefisien determinasi 322
Lampiran 48: Surat Permohonan Izin Riset 323
Lampiran 49: Surat Keterangan Penelitian 324
Lampiran 50: Hasil Jawaban siswa 325
Lampiran 51: Dokumentasi Penelitian 338
Lampiran 52: Uji Laboratorium 339
Lampiran 53: Tabel Durbin Watson (DW) 345
Lampiran 54: Tabel F 346
Lampiran 55: Tabel t 349
Lampiran 56: Tabel R 350

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 2018, Kurikulum 2013 revisi 2018 menegaskan bahwa pengembangan kemampuan pemecahan masalah adalah tujuan dari setiap pembelajaran di sekolah (Rahmatiya & Miatun, 2020). Pembelajaran matematika merupakan program pembelajaran yang ditunjukkan untuk pengembangan kemampuan siswa ketika memecahkan masalah. Matematika memiliki potensi yang luar biasa dalam memberikan berbagai kemampuan serta sikap yang dibutuhkan siswa untuk hidup secara cerdas di lingkungannya (Rohman et al., 2020).

Pembelajaran matematika seharusnya dapat melatih dalam mengembangkan berbagai kemampuan yang dimiliki siswa, salah satunya seperti kemampuan pemecahan masalah. Maharani (2018) mendeskripsikan tujuan pembelajaran matematika salah satunya untuk mempertajam nalar dan gaya berpikir siswa ketika membuat kesimpulan serta mampu menyampaikan pemikirannya secara berani dan jujur dalam memecahkan masalah yang dihadapi (Fatimah et al., 2021). Pernyataan ini selaras dengan penelitian Zulkarnain (2015), NCTM

(National Council of Theachers of Mathematics) yang mengemukakan bahwa pembelajaran matematika mempunyai tujuan utama yaitu kemampuan pemecahan masalah (Noviyanti et al., 2019).

Pemecahan masalah ialah keterampilan tingkat tinggi yang dibutuhkan siswa pada pembelajaran matematika (Tahir & Kurniawan, 2020). Siswa juga harus memahami bahwa proses dari kegiatan pembelajaran yang wajib dikuasai oleh siswa adalah pemecahan masalah (Rohman et al., 2022). Menurut hasil Trends in International Mathematics and Scientific Research (TIMSS) 2015, Indonesia menempati rangking ke-45 dari 50 negara dengan kemampuan pemecahan masalah yang rendah (Fitriyah & Khaerunisa, 2018).

Rahmatiya (2020) mengungkapkan bahwa pemecahan masalah adalah upaya siswa untuk memecahkan masalah khususnya pada pembelajaran matematika dengan menitikberatkan penerapan metode, prosedur, dan strategi yang terbukti secara sistematis (Fatimah et al., 2021). Kemampuan pemecahan masalah matematis dapat disimpulkan sebagai upaya atau usaha siswa untuk memecahkan suatu masalah ketika belajar matematika.

Pengembangan kemampuan pemecahan masalah siswa perlu dilakukan, sehingga siswa mampu

memecahkan permasalahan dalam belajar matematika maupun pada kehidupan nyata. Kemampuan pemecahan masalah memegang peranan penting untuk menentukan suatu keberhasilan, terutama dalam menghadapi era globalisasi (Chabibah et al., 2019).

Pemecahan masalah merupakan tindakan yang berhubungan erat dengan kehidupan manusia. Pada kenyataannya, kebanyakan orang menghadapi berbagai macam masalah yang harus diselesaikan. Setiap masalah akan selalu ada metode penyelesaiannya. Sebagaimana yang dijelaskan pada Al-Qur'an surah Al-Baqarah ayat 286, Allah SWT berfirman:

لَا يُكَلِّفُ اللّٰهُ نَفْسًا اِلَّا وُسْعَهَاۗ... ٢٨٦

Artinya: "Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya…..". (Q.S. Al-Baqarah ayat 286)

Ayat ini mendeskripsikan tentang apapun permasalahan yang dihadapi manusia tidak akan pernah melebihi kemampuannya sendiri dan Allah SWT selalu memberikan kemudahan dan jalan keluar dalam menghadapi permasalahan tersebut. Manusia harus berusaha untuk menyelesaikan setiap permasalahan yang dihadapi. Hal ini sejalan dengan pernyataan Risdiantoro et al. (2022), dimana pada hakikatnya setiap permasalahan yang datang dalam kehidupan manusia tidak pernah

melebihi kapasitas kekuatan yang dimliki oleh manusia itu sendiri. Allah SWT selalu menyertakan kemudahan dan jalan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut.

Hubungan antara ayat ini dengan kemampuan pemecahan masalah apabila jika seorang siswa ingin memperoleh hasil belajar secara optimal, maka siswa tersebut harus diberi permasalahan untuk dipecahkan agar dapat melatih keterampilan yang dimiliki oleh siswa tersebut. Siswa harus optimis dalam memecahkan masalah, tidak mudah putus asa jika menemui kesulitan, dan berusaha keras untuk mencapai hasil belajar yang terbaik.

Pehkonen (Setiawan et al., 2014) dikutip oleh Priansa & Setiani (2015) menyebutkan pentingnya kemampuan pemecahan masalah, yaitu: (1) mengembangkan kemampuan kognitif, (2) meningkatkan kreativitas siswa, (3) proses penerapan matematika, dan (4) mendorong siswa dalam belajar matematika (Noviyanti et al., 2019). Pengembangan tahap pemecahan masalah dari Polya menurut Schoenfeld, yaitu: (1) Reading, (2) Analisys, (3) Exploration, (4) Planning/Implementation, dan (5) Verification (Sulistyaningsih et al., 2019).

Kemampuan kognitif sangat dibutuhkan siswa, akan tetapi siswa juga membutuhkan kemampuan afektif untuk mencapai keberhasilan dalam pembelajaran matematika. Menurut Popham (Purwasih, 2017), kemampuan afektif

akan menentukan kesuksesan seseorang dalam belajar (Noviyanti et al., 2019). Siswa akan menggunakan berbagai strategi ketika memecahkan masalah (Cahyono, 2017). Strategi pemecahan masalah dapat dipengaruhi oleh kemampuan afektif. Kemandirian belajar dan resiliensi matematis merupakan kemampuan afektif yang mampu menunjang kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Kemandirian belajar menurut Sumarmo (2004) mempunyai dampak terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa, sebab mampu menumbuhkan kebiasaan dan sikap belajar yang positif (Sulistyani et al., 2020). Kemandirian belajar mengacu pada kemampuan seseorang untuk berusaha mencari dan menemukan informasi dari sumber belajar yang dibutuhkan secara mandiri (Fajriyah et al., 2019). Hal tersebut sejalan dengan pernyataan Sugandi (2013) bahwa kemandirian belajar yaitu perilaku yang ditunjukkan oleh siswa dengan karakteristik inisiatif ketika belajar, menetapkan kebutuhan belajar, menentukan tujuan belajar, mengkaji, menyusun, dan mengendalikan kemampuan, menganggap rintangan menjadi tantangan, menggali dan menggunakan sumber belajar yang sesuai, memilah dan memutuskan teknik belajar, meninjau proses dan hasil belajar, serta konsep diri (Mayasari & Rosyana, 2019). Kemandirian belajar diartikan sebagai proses

dimana siswa belajar tanpa bergantung kepada orang lain untuk berusaha memecahkan masalah dalam belajar yang dilakukan dengan bertanggung jawab guna mendapatkan hasil yang diinginkan.

Kemampuan pemecahan masalah matematis juga menuntut siswa agar berusaha dan tidak mudah menyerah, sebab siswa akan menghadapi kesulitan dan tantangan ketika memecahkan suatu masalah. Oleh sebab itu, diperlukan sikap tangguh dan gigih untuk mengatasi rintangan atau kesulitan yang disebut juga dengan resiliensi matematis. Menurut Johnston-wilder & Lee (2010), resiliensi matematis yaitu suatu perilaku berkualitas terhadap pembelajaran matematika, seperti percaya dengan kemampuan yang dimiliki untuk mencapai kesuksesan melalui kerja keras, menujukkan sikap tekun ketika dihadapkan kesulitan, mempunyai keinginan untuk berdiskusi, merefleksi dan meneliti (Rahmatiya & Miatun, 2020). Siswa dengan resiliensi matematis yang baik cenderung tidak mudah menyerah dan lebih percaya diri dalam memecahkan masalah dengan kemampuan yang dimiliki (Rohmah et al., 2020).

Fakta di lapangan, hasil dari pemaparan guru matematika kelas VIII SMP Manbaul Hikmah pada tanggal 30 September 2021, siswa mempunyai kemampuan pemecahan masalah matematis yang terbilang beragam.

Pernyataan ini terlihat dari adanya permasalahan dimana sebagian siswa belum mampu menyelesaikan masalah dengan tipe soal berbentuk cerita atau jenis soal yang berbeda dengan yang diberikan guru. Kondisi ini disebabkan karena siswa belum menguasai bagaimana cara mengidentifikasi masalah, memodelkan masalah, dan merencanakan strategi ketika memecahkan masalah, serta kurangnya ketelitian dalam menyelesaikan soal, bahkan siswa tidak mengecek kembali hasil dari jawabannya. Oleh karena itu, menyebabkan hasil jawaban seringkali tidak sesuai dengan hasil penyelesaian masalah.

Siswa yang mengalami kesulitan ketika memecahkan masalah matematis, cenderung kurang memiliki inisiatif sendiri untuk berusaha bertanya kepada teman atau guru ketika tidak paham. Mereka juga mudah menyerah dan menghindari tugas-tugas yang dianggap sulit. Hal ini disebabkan karena kurangnya kemampuan, kurangnya tanggungjawab, perilaku tidak disiplin, kurangnya rasa percaya diri, dan merasa ragu atas kemampuan yang dimiliki ketika mengerjakan soal matematika. Permasalahan ini dipengaruhi oleh beberapa faktor, seperti lingkungan belajar, kurangnya motivasi siswa, proses pembelajaran masih belum efektif, kondisi kegiatan pembelajaran kurang kondusif, tingkat keaktifan siswa masih rendah, metode pembelajaran kurang bervariasi, dan

proses pembelajaran lebih berpusat pada guru. Senada dengan Damayanti et al., (2013) bahwa masalah yang timbul dalam setiap pembelajaran yaitu berpusat pada guru, sedangkan siswa sebagai objek penerima saja (Ansori & Herdiman, 2019).

Kemampuan pemecahan masalah mempengaruhi pembelajaran matematika siswa sendiri. Terkadang ketika pemecahan masalah matematis ditemukan siswa berkemampuan sangat baik, siswa berkemampuan rata-rata, serta siswa yang masih mengalami kesulitan (Ardani & Ningtyas, 2017). Hasil belajar siswa akan lebih baik, jika siswa tertarik dan serius untuk belajar matematika dibandingkan dengan siswa yang tidak tertarik dengan matematika. Siswa yang tidak tertarik maka hasil belajarnya akan kurang memuaskan. Pernyataan ini selaras dengan penelitian Lestari et al. (2019) bahwa kemandirian belajar mampu menunjang kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, karena sudah terbiasa menyelesaikan permasalahan sendiri. Menurut Maharani & Bernard (2018), resiliensi matematis juga dapat menunjang siswa ketika mengalami kesulitan dalam pemecahan masalah matematis (Rahmatiya & Miatun, 2020).

Berdasarkan penjabaran tersebut, peneliti tertarik untuk melaksanakan penelitian mengenai "Pengaruh Kemandirian Belajar dan Resiliensi Matematis terhadap

Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa". Penelitian ini akan mengkaji pengaruh kemandirian belajar dan resiliensi matematis terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII SMP Manbaul Hikmah tahun pelajaran 2021/2022, apakah mempunyai pengaruh yang signifikan atau tidak berpengaruh sama sekali.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan penjabaran latar belakang masalah, dapat dirumuskan masalah pada penelitian ini yaitu:

1. Apakah terdapat pengaruh yang signifikan kemandirian belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII SMP Manbaul Hikmah tahun pelajaran 2021/2022?
2. Apakah terdapat pengaruh yang signifikan resiliensi matematis terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII SMP Manbaul Hikmah tahun pelajaran 2021/2022?
3. Apakah terdapat pengaruh yang signifikan kemandirian belajar dan resiliensi matematis secara simultan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII SMP Manbaul Hikmah tahun pelajaran 2021/2022?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan yang dikemukakan pada penelitian ini yaitu:

1. Mengetahui adanya pengaruh yang signifikan kemandirian belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII SMP Manbaul Hikmah tahun pelajaran 2021/2022.
2. Mengetahui adanya pengaruh yang signifikan resiliensi matematis terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII SMP Manbaul Hikmah tahun pelajaran 2021/2022.
3. Mengetahui adanya pengaruh yang signifikan kemandirian belajar dan resiliensi matematis secara simultan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII SMP Manbaul Hikmah tahun pelajaran 2021/2022.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diinginkan dari hasil penelitian yang dilakukan yaitu:

1. Manfaat secara teoritis

   Penelitian ini diharapkan mampu berkontribusi bagi kemajuan ilmu pengetahuan dan menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya.
2. Manfaat secara praktis
   a) Bagi siswa

      Mengetahui tingkat kemandirian belajar dan sikap resiliensi matematis masing-masing siswa untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah

matematis.

b) Bagi guru

Menjadi sumber referensi guru dalam membimbing siswa untuk menciptakan sikap kemandirian belajar dan sikap resiliensi matematis, sehingga dicapai hasil belajar siswa yang optimal.

c) Bagi Sekolah

Mengetahui tingkat kemandirian belajar dan sikap resiliensi matematis masing-masing siswa, sehingga diharapkan sebagai masukan untuk pihak sekolah dalam merencanakan kegiatan dan melaksanakan kebijakan dalam mengoptimalkan fungsi kemandirian belajar dan resiliensi matematis siswa.

d) Bagi peneliti

Menambah pengalaman dan wawasan tentang pengaruh kemandirian belajar dan resiliensi matematis terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis.

BAB II

LANDASAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

a) Pengertian Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Polya (1973) mendefinisikan pemecahan masalah yaitu upaya menemukan jalan keluar dari masalah dan memperoleh hasil yang tidak dapat segera dicapai (Wahyudi & Anugraheni, 2017). Menurut Rinny & Indri (2018), pemecahan masalah yaitu proses penyelesaian masalah melalui penggunaan prosedur untuk menuju pada solusi yang diharapkan (Ansori & Herdiman, 2019).

Pemecahan masalah adalah upaya yang efektif untuk mengajarkan keterampilan tingkat tinggi. Selain itu, dapat membantu siswa mengolah informasi yang tersedia dalam pikirannya serta membangun pengetahuannya sendiri mengenai dunia sosial dan sekelilingnya (Bernard et al., 2018).

Sagala (2012) mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah sebagai keterampilan seseorang ketika memecahkan masalah dalam bentuk cerita atau permasalahan yang jarang siswa hadapi, mengaplikasikan matematika dalam kehidupan nyata

atau pada situasi yang berbeda, dan membuktikan, merumuskan, serta menguji dugaan (Rahmat et al., 2020). Kemampuan pemecahan masalah menekankan pada kemampuan penalaran untuk menentukan kesimpulan berdasarkan premis, mengidentifikasi alternatif solusi dalam pengambilan keputusan, berpikir kreatif dalam mengkonstruksi alternatif untuk memperoleh kunci, dan berpikir kritis untuk mengevaluasi solusi terbaik dalam menjawab suatu permasalahan (Ridwan et al., 2021).

Kemampuan pemecahan masalah menurut Rahmatiya (2020) merupakan upaya siswa untuk memecahkan masalah khususnya pada pembelajaran matematika dengan menitikberatkan penerapan metode, prosedur, dan strategi yang terbukti secara sistematis (Fatimah et al., 2021). Selanjutnya, menurut Suherman (2008) kemampuan pemecahan masalah matematis yaitu tindakan yang dikerjakan dengan mengamati, mengkaji, mencoba dan merumuskan hipotesis untuk memecahkan permasalahan matematika yang dihadapi (Mayasari & Rosyana, 2019).

Kemampuan pemecahan masalah yaitu sarana utama pada pembelajaran matematika untuk memahami suatu permasalahan dan

mengembangkan keterampilan siswa dalam pemecahan masalah (Bayuningsih et al., 2017). Pemecahan masalah matematis dirancang untuk mengembangkan pemahaman dan keterampilan matematis siswa (Fatimah et al., 2021). Kemampuan pemecahan masalah matematis disimpulkan sebagai usaha siswa menyelesaikan permasalahan ketika belajar matematika.

Syah (2005) menyatakan kemampuan pemecahan masalah dipengaruhi beberapa faktor, diantaranya:

1) Faktor Internal

   Faktor internal ialah faktor dari dalam diri siswa itu sendiri, seperti aspek fisiologi dan aspek psikologis.

2) Faktor Eksternal

   Faktor eksternal ialah faktor dari luar diri siswa, seperi pengaruh lingkungan sosial dan non sosial.

3) Faktor Pendekatan Belajar

   Faktor pendekatan belajar mengacu pada penggunaan metode dalam melakukan kegiatan pembelajaran.

b) Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Polya (Zakiah et al., 2019) yang dikutip oleh

Rahmatiya & Miatun (2020) mengemukakan prosedur pemecahan masalah adalah:

1.) Memahami masalah

2.) Menyusun strategi

3.) Melaksanakan rencana

4.) Mengecek kembali

Indikator kemampuan pemecahan masalah matematis pada penelitian ini menggunakan tahap-tahap menganut Schoenfeld, diantaranya: (Sulistyaningsih et al., 2019)

1) *Reading*
2) *Analisys*
3) *Exploration*
4) *Planning/Implementation*
5) *Verification*

c) Urgensi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Effendi (2012) mengungkapkan bahwa inti dari pembelajaran matematika merupakan kemampuan pemecahan masalah (Adelia et al., 2020). Menurut Chotimah (2018), kemampuan pemecahan masalah sangat penting, sebab dapat memperkuat keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa dengan memungkinkan siswa untuk menggali informasi dan keterampilan siswa dalam mengatasi permasalahan yang jarang siswa hadapi (Bernard et al., 2018).

Pernyataan ini membuktikan bahwa pengembangan kemampuan pemecahan masalah perlu dilakukan, sehingga siswa mampu mengatasi masalah ketika belajar matematika dan pada kehidupan nyata.

Kemampuan pemecahan masalah matematis mendorong siswa ketika membuat keputusan yang lebih analitis dalam hidup mereka (Hasibuan et al., 2019). Pehkonen (Setiawan et al., 2014) dikutip oleh Priansa & Setiani (2015) menyebutkan kemampuan pemecahan masalah memiliki peranan penting, antara lain: (1) mengembangkan kemampuan kognitif, (2) meningkatkan kreativitas siswa, (3) proses dari penerapan matematika, dan (4) mendorong siswa dalam belajar matematika (Noviyanti et al., 2019).

2. Kemandirian Belajar

a) Pengertian Kemandirian Belajar

Pengembangan kemandirian belajar menjadi penting karena mampu membantu kesuksesan belajar siswa. Kemandirian belajar yaitu perilaku dalam mengendalikan diri dan memotivasi diri sendiri. Kemandirian belajar mendorong seseorang untuk memilih dan menentukan segala aspek dalam kegiatan belajarnya. Pernyataan ini selaras dengan Suciati (2016) yang menyatakan bahwa siswa dapat

meningkatkan nilai, sikap, pengetahuan, dan keterampilan melalui kemandirian belajar. Menurut Nurhayati (2011), keadaan dimana seseorang berkeinginan dalam bersaing dan bergerak maju untuk kebaikan dirinya, mampu membuat keputusan, memiliki inisiatif ketika mengatasi permasalahan, percaya diri ketika melakukan tugas, serta bertanggungjawab dengan apa yang dilakukan disebut sebagai kemandirian belajar (Yuliasari, 2017).

Sugandi (2013) menambahkan bahwa kemandirian belajar yaitu perilaku yang ditunjukkan oleh siswa dengan karakteristik inisiatif ketika belajar, menetapkan kebutuhan belajar, menentukan tujuan belajar, mengkaji, menyusun, dan mengendalikan kemampuan, menganggap rintangan menjadi tantangan, menggali dan menggunakan sumber belajar yang sesuai, memilah dan memutuskan rencana belajar, meninjau proses dan hasil belajar, serta konsep diri (Mayasari & Rosyana, 2019). Muhammad (2020) mendeskripsikan kemandirian belajar yaitu proses belajar dimana siswa belajar tanpa bergantung terhadap guru dan individu lain, serta siswa mampu memecahkan masalah dalam belajarnya sendiri (Permatasari et al.,

2021).

Kemandirian belajar secara garis besar dapat diartikan sebagai proses belajar dimana siswa belajar tanpa bergantung kepada orang lain dalam berusaha untuk mengatasi kesulitan dalam belajar yang dilakukan secara bertanggungjawab untuk mencapai hasil yang diharapkan, serta dalam mengembangkann kemampuan dalam belajar melalui kesadaran sendiri. Fahradina, et al. (2014) mengungkapkan ciri utama siswa dengan kemandirian belajar adalah berkembangnya keterampilan untuk melakukan kegiatan pembelajaran tanpa bergantung pada faktor-faktor seperti guru, teman sebaya, dan lain-lain (Hasibuan et al., 2019).

b) Indikator Kemandirian Belajar

Fajriyah et al. (2019) mengemukakan bahwa indikator kemandirian belajar, antara lain:

1) Memiliki inisiatif dan motivasi belajar
2) Menentukan kebutuhan belajar
3) Melihat hambatan menjadi tantangan
4) Menentukan tujuan belajar
5) Memilah dan mengaplikasikan teknik belajar
6) Mengamati, menyusun, dan meninjau belajar
7) Menggali dan memanfaatkan sumber yang sesuai

8) Meninjau proses dan hasil belajar
9) Konsep diri

Indikator yang digunakan pada penelitian menganut Nurzaman (2016) yang dikutip oleh Hendriana et al. (2018). Peneliti memilih indikator kemandirian belajar menurut Nurzaman (2016) dikarenakan relevan dengan kondisi yang ada di tempat penelitian, serta dengan indikator ini peneliti bisa mendapatkan data yang sesuai dan mampu menjawab masalah. Nurzaman (2016) mengemukakan bahwa indikator kemandirian belajar, antara lain: (Hendriana et al., 2018)

1) Tidak bergantung pada orang lain
2) Mempunyai sifat tanggung jawab
3) Percaya diri
4) Disiplin
5) Bersikap berdasarkan inisiatif sendiri
6) Melakukan kontrol diri

c) Urgensi Kemandirian Belajar

Kemandirian belajar memiliki peranan penting pada diri siswa. Akibat rendahnya tingkat kemandirian belajar siswa, banyak siswa yang gagal mencapai hasil yang diharapkan. Apabila kemandirian belajar siswa rendah, maka pembelajaran tidak akan terlaksana dengan baik

(Candra et al., 2019). Siswa dengan kemandirian belajar dapat membuat pilihan sendiri secara bertanggung jawab ketika akan belajar (Mulyono et al., 2018). Menurut Perels, Dignath, & Schmitz, (2009), tingkat kemandirian belajar yang tinggi memiliki pengaruh positif terhadap hasil belajar matematik siswa (Yuliasari, 2017).

Kemandirian belajar menurut Sumarmo (2004) sangat berdampak terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa, sebab mampu menumbuhkan kebiasaan dan sikap belajar yang positif (Sulistyani et al., 2020). Kemampuan pemecahan masalah matematis akan meningkat ketika siswa mempunyai kemandirian belajar, karena sudah terbiasa memecahkan masalah sendiri (Lestari et al., 2019)

3. Resiliensi Matematis

a) Pengertian Resiliensi Matematis

Kooken et al. (2016) mendefinisikan resiliensi matematis adalah sikap positif ketika dihadapkan pada banyak rintangan, seperti malu karena hasil yang rendah, kebosanan, kegagalan, serta kecemasan prestasi di kelas atau saat mengikuti tes ('Athiyah et al., 2020). Resiliensi menurut Hafiz et al. (2017) merupakan sikap positif, melalui diskusi dan investigasi matematika, sehingga siswa tidak mudah

menyerah ketika menghadapi tantangan dalam memecahkan masalah matematika (Rahmatiya & Miatun, 2020). Senada dengan hal tersebut, Sumarmo (2018) menambahkan bahwa resiliensi matematis meliputi sikap tekun ketika mengatasi kesulitan, belajar bekerjasama dengan teman sebaya, mempunyai kemampuan berbahasa dalam mengungkapkan pemahaman matematis, dan menguasai teori-teori belajar matematika (Iman & Firmansyah, 2019).

Resiliensi matematis adalah sikap positif untuk mengatasi kecemasan, ketakutan menghadapi tantangan dalam mempelajari matematika hingga ditemukan solusi (Ruqoyyah et al., 2020). Resiliensi matematis secara ringkas dapat disimpulkan sebagai suatu kemampuan untuk menghadapi dan mengatasi segala bentuk tantangan serta hambatan ketika belajar matematika. Siswa dengan resiliensi matematis yang baik memiliki kelebihan mampu memecahkan masalah dengan baik dan berkembangnya konsep diri, serta kepercayaan diri secara optimal.

b) Indikator Resiliensi Matematis

Indikator resiliensi menurut Setiantanti (2017) yang dikutip oleh Permatasari et al. (2021), yaitu:

1) *Inisiatif*
2) *I*ndependence
3) *Insight*
4) *R*elationship
5) *C*reativity
6) *Morality*

Penelitian ini menggunakan indikator menurut Hutauruk (2017) yang dikutip oleh (Hutauruk & Naibaho, 2019). Peneliti memilih indikator resiliensi matematis menurut Hutauruk dikarenakan relevan dengan kondisi yang ada di tempat penelitian, serta dengan indikator ini peneliti bisa mendapatkan data yang sesuai dan mampu menjawab masalah. Adapun indikator resiliensi matematis menurut Hutauruk, adalah:

1) Mempunyai keyakinan bahwa matematika adalah sesuatu yang penting dan bermanfaat untuk dipelajari dan ditekuni.
2) Mempunyai tekad dan ketekunan untuk belajar matematika, meskipun menghadapi kesulitan, rintangan dan tantangan.
3) Percaya dengan kemampuan diri sendiri untuk belajar dan menguasai matematika, yang didasarkan pemahaman atas matematika, keterampilan merancang strategi, bantuan alat

dan orang lain, serta pengalaman yang dibangun.

4) Mempunyai karakter bertahan, tidak mudah menyerah, dan selalu merespon positif ketika belajar matematika.

c) Urgensi Resiliensi Matematis di dalam Matematika

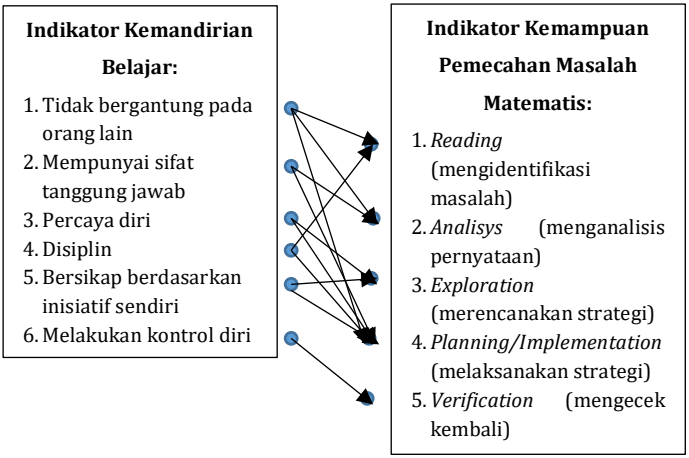
Resiliensi matematis merupakan faktor internal yang penting dalam menghadapi pembelajaran matematika (Agustin et al., 2022). Menurut Maharani & Bernard (2018), resiliensi dapat membantu siswa mengatasi kesulitan ketika menyelesaikan masalah matematika (Rahmatiya & Miatun, 2020). Siswa dengan resiliensi matematis yang baik cenderung tidak mudah menyerah, serta percaya diri dalam menyelesaikan suatu masalah (Rohmah et al., 2020).

Siswa dengan resiliensi matematis yang baik tidak akan mudah menyerah jika mengalami kesulitan ketika belajar matematika, mereka percaya bahwa mereka dapat memecahkan masalah dan menyadari kemampuan mereka. Siswa yang memiliki resiliensi matematis menganggap matematika adalah seuatu yang wajib dipelajari dan dikuasai. Oleh sebab itu, resiliensi matematis dapat berpengaruh terhadap hasil belajar matematika siswa (Iman & Firmansyah, 2019).

4. Hubungan Kemandirian Belajar dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Herdiman (2014) berpendapat bahwa hasil belajar atas kemauan sendiri jauh lebih baik serta mendorong siswa agar tidak bergantung terhadap orang lain, sehingga kemandirian belajar sangat penting dimiliki siswa (Ansori & Herdiman, 2019). Tingginya tingkat kemandirian belajar dapat mengoptimalkan keterampilan dan hasil belajar siswa, begitu juga sebaliknya (Ambiyar et al., 2020).

Penelitian Sulistyani et al. (2020) menyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa meningkat seiring meningkatnya kemandirian belajar. Penelitian Mayasari (2019) membuktikan kemandirian belajar memiliki hubungan linear terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa (Ambiyar et al., 2020). Pernyataan ini terlihat dari hubungan indikator kemandirian belajar dan langkah-langkah kemampuan pemecahan masalah matematis.



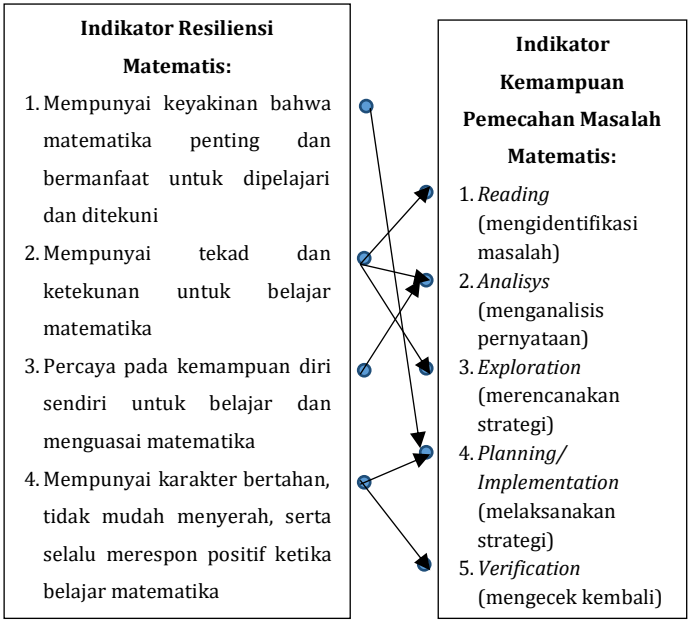
Gambar 2. 1: Bagan Hubungan Kemandirian Belajar dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

5. Hubungan Resiliensi Matematis dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Kemampuan untuk menghadapi segala bentuk kesulitan dan rintangan dalam proses belajar matematika dikenal dengan istilah resiliensi matematis. Menurut Maharani & Bernard (2018), resiliensi dapat membantu siswa dalam menghadapi hambatan ketika memecahkan masalah matematika (Rahmatiya & Miatun, 2020).

Resiliensi matematis mempunyai hubungan signifikan dan positif terhadap kemampuan pemecahan masalah (Fatimah et al., 2021). Siswa dengan resiliensi matematis tinggi tidak akan mudah menyerah ketika dihadapkan dengan rintangan ketika belajar

matematika. Oleh sebab itu, resiliensi matematis memengaruhi hasil belajar matematika siswa (Iman & Firmansyah, 2019). Hal ini terlihat pada hubungan indikator resiliensi matematis dengan langkah-langkah kemampuan pemecahan masalah matematis.



Gambar 2. 2: Bagan Hubungan Resiliensi Matematis dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

6. Teori Belajar

a) Teori John Deway

Teori pembelajaran kognitif John Dewey mengacu pada kemandirian belajar siswa dengan kata lain guru hanya sebagai mediator dalam menyampaikan materi. Sehingga kemampuan siswa akan

berkembang dan kualitas pendidikan siswa meningkat (Amir & Risnawati, 2015).

b) Teori Gagne

Gagne menyatakan kecenderungan dalam menanggapi secara tepat suatu stimulus berdasarkan penilaian stimulus tersebut dan respon yang diberikan seseorang terhadap suatu objek dapat bersifat positif atau negatif (Amir & Risnawati, 2015)

7. Materi

Penelitian ini menerapkan materi Teorema Pythagoras kelas VIII semester genap.

a) Kompetensi Dasar dan Indikator

3.6. Menjelaskan dan membuktikan teorema Pythagoras dan tripel Pythagoras.

3.6.1 Menghitung panjang sisi dengan menerapkan teorema Pythagoras.

3.6.2 Menghitung panjang sisi segitiga siku-siku apabila diketahui kedua sisi lainnya.

3.6.3 Menghitung panjang sisi segitiga siku-siku dan menerapkan perbandingan sisi segitiga siku-siku khusus.

4.6. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan teorema Pythagoras dan tripel Pythagoras.

4.6.1. Memecahkan masalah kontekstual dalam

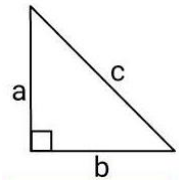
mencari tinggi segitiga dengan menerapkan teorema Pythagoras.

4.6.2. Memecahkan masalah kontekstual dalam mencari panjang diagonal bangun datar dengan menerapkan teorema Pythagoras.

4.6.3. Memecahkan masalah kontekstual dengan menerapkan panjang sisi segitiga siku-siku dan perbandingan sisi segitiga siku-siku khusus.

b) Materi

Teorema Pythagoras menyatakan bahwa di dalam segitiga siku-siku diberlakukan kuadrat dari sisi miring sama dengan jumlah kuadrat dari sisi-sisi lainnya (As'ari et al., 2017).



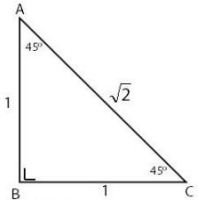
Gambar di atas ialah segitiga siku-siku, dengan, a dan b menyatakan setiap sisi siku-siku, sedangkan c menyatakan sisi miringnya. Jika hanya diketahui kedua sisi dan sisi lainya belum diketahui, maka berlaku teorema Pythagoras berikut:

$$c = \sqrt{a^2 + b^2}$$

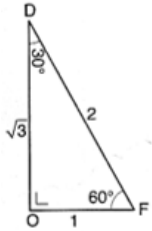
$$b = \sqrt{c^2 - a^2}$$

$a = \sqrt{c^2 - b^2}$

Perbandingan sisi-sisi pada segitiga siku-siku sudut khusus



Perbandingan sisi-sisi pada segitiga siku-siku di atas yaitu $AB : BC : CA = 1 : 1 : \sqrt{2}$



Perbandingan sisi-sisi pada segitiga siku-siku di atas yaitu $DO : OF : DF = \sqrt{3} : 1 : 2$.

B. Kajian Penelitian Relevan

Penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian ini, antara lain:

1. Penelitian pada *Journal of Medives* yang ditulis oleh Yusup Ansori dan Indri Herdiman tahun 2019 tentang "Pengaruh Kemandirian Belajar terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP". Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh

kemandirian belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif dengan metode korelasi. Hasil penelitian diperoleh kemandirian belajar sangat berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Perbedaan dengan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan yaitu terletak pada variabel bebas. Pada penelitian hanya menggunakan variabel kemandirian belajar, sedangkan pada penelitian yang akan dilakukan menggunakan variabel kemandirian belajar dan resiliensi matematis.

2. Penelitian pada Jurnal Cendekia yang ditulis oleh Mayasari dan Tina Rosyana tahun 2019 tentang "Pengaruh Kemandirian Belajar terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Kota Bandung". Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh kemandirian belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis tingkat SMP. Penelitian ini menggunakan metode korelasional berdasarkan pendekatan kuantitatif. Hasil penelitian diperoleh hubungan yang positif antara kemandirian belajar siswa SMP dengan kemampuan pemecahan masalah matematis sebesar 17% dipengaruhi oleh kemandirian belajar dan 83% dipengaruhi oleh faktor lainnya. Perbedaan dengan penelitian ini dengan

penelitian yang akan dilakukan yaitu terletak pada variabel bebas. Pada penelitian hanya menggunakan variabel kemandirian belajar, sedangkan pada penelitian yang akan dilakukan menggunakan variabel kemandirian belajar dan resiliensi matematis.

3. Penelitian pada Jurnal Kajian Pendidikan Matematika yang ditulis oleh Faiqatul 'Athiyah, Ulumul Umah, dan Tomy Syafrudin tahun 2020 tentang "Pengaruh *Mathematical Resilience* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa". Tujuan penelitian ini adalah untuk menguji pengaruh *mathematical resilience* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa serta mendeskripsikan perbedaan kemampuan pemecahan masalah siswa berdasar pada tingkat *mathematical resilience*. Penelitian ini merupakan penelitian kombinasi (*mix method*) tipe *concurered embedded* dengan metode kuantitatif. Hasil penelitian diperoleh *mathematical resilience* berpengaruh positif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Perbedaan dengan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan yaitu terletak pada variabel bebas. Pada penelitian hanya menggunakan variabel resiliensi matematis, sedangkan pada penelitian yang akan dilakukan menggunakan variabel kemandirian belajar

dan resiliensi matematis.

4. Penelitian pada Jurnal Kajian Pendidikan Matematika yang ditulis oleh Endang Suparni, Maya Nurfitriyanti, dan Lin Mas Eva tahun 2021 tentang "Pengaruh Resiliensi Matematis terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis". Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh resiliensi matematis terhadap kemampuan komunikasi matematis. Metode penelitian yang digunakan adalah survei korelasional. Hasil penelitian diperoleh pengaruh yang signifikan resiliensi matematis terhadap kemampuan komunikasi matematis. Perbedaan dengan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan yaitu terletak pada variabel bebas dan variabel terikat. Pada penelitian hanya menggunakan variabel bebas yaitu resiliensi dan variabel terikat yaitu kemampuan komunikasi matematis, sedangkan pada penelitian yang akan dilakukan menggunakan variabel bebas yaitu kemandirian belajar dan resiliensi matematis dan variabel terikat yaitu kemampuan pemecahan masalah matematis.

C. Kerangka Berpikir

Kemampuan pemecahan masalah matematis adalah tujuan pembelajaran matematika dan mampu mendukung siswa menumbuhkan kemampuan berpikir dan penalaran

siswa, serta berperan penting dalam menentukan kesuksesan belajar siswa. Upaya siswa ketika memecahkan permasalahan saat belajar matematika disebut sebagai kemampuan pemecahan masalah matematis.

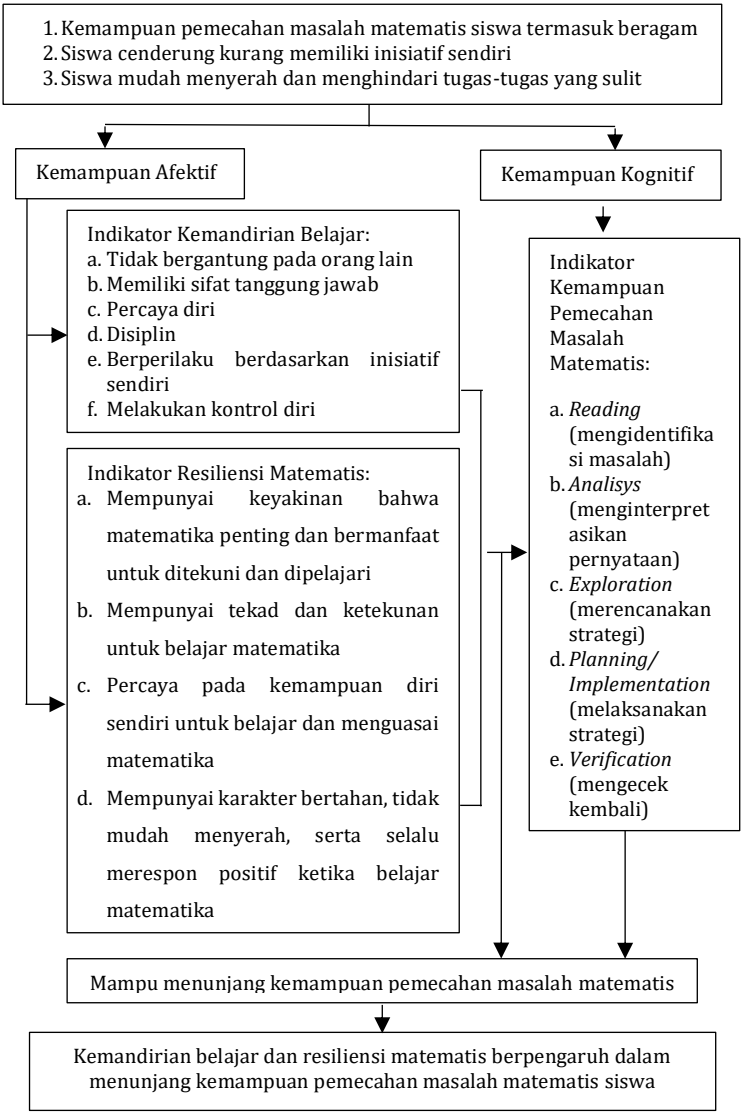
Hasil pemaparan guru matematika SMP Manbaul Hikmah pada tanggal 30 September 2021, menujukkan siswa mempunyai kemampuan pemecahan masalah matematis yang tergolong beragam. Pernyataan ini terbukti dari adanya permasalahan dimana sebagian siswa belum mampu menyelesaikan masalah dengan tipe soal berbentuk cerita atau tipe soal yang berbeda dari yang diberikan guru. Siswa yang menghadapi kesulitan ketika memecahkan masalah matematis, cenderung kurang memiliki inisiatif sendiri untuk berusaha bertanya kepada teman atau guru ketika tidak paham. Mereka juga mudah menyerah dan menghindari tugas-tugas yang dianggap sulit. Hal ini disebabkan karena kurangnya kemampuan, kurangnya tanggungjawab, perilaku tidak disiplin, kurangnya rasa percaya diri, dan merasa ragu atas kemampuan yang dimiliki ketika mengerjakan soal matematika.

Upaya siswa untuk menyelesaikan suatu masalah harus di dukung oleh kemampuan afektif siswa yang dapat menunjang kemampuan kognitif, seperti kemandirian belajar dan resiliensi matematis.

Kemandirian belajar yaitu sesuatu yang turut memengaruhi kesuksesan siswa ketika memecahkan masalah. Kemampuan pemecahan masalah matematis akan meningkat ketika siswa mempunyai kemandirian belajar baik, sebab sudah terbiasa memecahkan masalah sendiri (Lestari et al., 2019).

Resiliensi matematis adalah sikap positif untuk mengatasi kecemasan, ketakutan menghadapi tantangan dalam mempelajari matematika hingga ditemukan solusi (Ruqoyyah et al., 2020). Siswa dengan resiliensi matematis melihat matematika adalah sesuatu yang wajib dipelajari dan dikuasai. Oleh sebab itu, resiliensi matematis berpotensi mempengaruhi hasil belajar matematika siswa (Iman & Firmansyah, 2019).

Kemandirian belajar dan resiliensi matematis yang baik dapat menunjang kemampuan pemecahan masalah matematis siswa untuk peningkatan kualitas pendidikan. Berdasarkan uraian, tujuan penelitian ini ialah menyatakan adanya pengaruh kemandirian belajar dan resiliensi matematis siswa terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII di SMP Manbaul Hikmah.



Gambar 2. 3: Bagan Kerangka Berpikir

D. Hipotesis Penelitian

Hipotesis pada penelitian ini adalah:

1. Kemandirian belajar mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII SMP Manbaul Hikmah tahun pelajaran 2021/2022
2. Resiliensi matematis mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII SMP Manbaul Hikmah tahun pelajaran 2021/2022
3. Kemandirian belajar dan resiliensi matematis secara simultan mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII SMP Manbaul Hikmah tahun pelajaran 2021/2022

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini bersifat kuantitatif, yaitu penelitian yang menerapkan data numerik dan analisis statistik (Sugiyono, 2015). Penelitian ini menggunakan metode survei dengan tujuan untuk memperoleh gambaran apakah ada pengaruh kemandirian belajar dan resiliensi matematis terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII SMP Manbaul Hikmah.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di SMP Manbaul Hikmah pada tahun pelajaran 2021/2022.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi penelitian

   Populasi penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas VIII SMP Manbaul Hikmah tahun pelajaran 2021/2022 dari kelas VIIIA-VIII F dengan jumlah 162 siswa.

Tabel 3. 1: Jumlah Siswa Kelas VIII SMP Manbaul Hikmah Tahun Pelajaran 2021/2022

Kelas VIII	Jumlah Siswa
A	30
B	28
C	26

D	24
E	27
F	27
Jumlah	162

2. Sampel penelitian

Roscoe (1982:253) mengemukakan apabila penelitian menerapkan analisis multivariate (regresi berganda atau korelasi), sehingga ukuran sampel harus minimal 10 kali dari jumlah variabel penelitian (Sugiyono, 2015). Penelitian ini menggunakan tiga variabel (dua bebas dan satu terikat), sehingga jumlah sampel adalah 10 x 3 = 30. Jadi sampel pada penelitian ini minimal 30 sampel.

Penentuan sampel menggunakan teknik *cluster random sampling* dengan nilai PTS (Penilaian Tengah Semester). Populasi harus melalui analisis tahap awal yaitu uji normalitas dan uji homogenitas sebelum menentukan sampel, sehingga memenuhi syarat penentuan sampel secara acak (Lestari & Yudhanegara, 2015). Adapun analisis tersebut yaitu sebagai berikut:

a) Uji Normalitas

Uji normalitas menyatakan persebaran data dalam populasi berdistribusi normal atau tidak. Analisis ini menggunakan uji *kolmogorov-smirnov*

dengan tahap-tahap sebagai berikut: (Kadir, 2010)

1) Merumuskan hipotesis

   H_0: Distribusi data normal

   H_1: Distribusi data tidak normal

2) Data diurutkan dari yang terkecil

3) Menetapkan kumulatif proporsi (kp)

4) Data ditransformasikan ke skor baku $z_i = \frac{x_i - x}{SD}$

5) Menetapkan luas kurva z_i (z_{tabel}) dengan mengetik pada cell excel =NORMDIST (nilai z_i)

6) Menetapkan a_1 dan a_2

   a_2: Selisih z tabel dan kp pada batas atas (a_2 = Absolut (kp – z tabel)

   a_1: Selisih z tabel dan kp pada batas bawah (a_1 = Absolut ($a_2 - f_i/n$)

7) Nilai mutlak maksimum dari a_1 dan a_2 dinotasikan dengan D_0

8) Menetapkan nilai D_{tabel}, yaitu $D_{tabel} = \frac{1,36}{\sqrt{n}}$

9) Kriteria pengujian

   Apabila $D_0 \leq D_{tabel}$ maka H_0diterima

   Apabila $D_0 > D_{tabel}$ maka H_0 ditolak

10) Kesimpulan

    Apabila $D_0 \leq D_{tabel}$ maka distribusi data normal, namun apabila $D_0 > D_{tabel}$ maka distribusi data tidak normal.

Tabel 3. 2: Hasil Uji Normalitas

Normalitas Populasi			
Kelas VIII	D_0	D_{tabel}	Keterangan
A	0,2021	0,248	Normal
B	0,1445	0,257	Normal
C	0,1905	0,267	Normal
D	0,0905	0,278	Normal
E	0,1966	0,262	Normal
F	0,1891	0,262	Normal

Hasil dari uji normalitas populasi diperoleh $D_0 < D_{tabel}$, sehingga distribusi populasi dikatakan normal. Penghitungan selengkapnya pada *lampiran 25*.

b) Uji Homogenitas

Uji homogenitas menyatakan sebaran data dalam populasi berangkat dari keadaan yang sama atau tidak menggunakan uji Barlett dengan prosedur sebagai berikut: (Kadir, 2010)

a) Merumuskan hipotesis

$H_{\boldsymbol{0}}$: ${\sigma_1}^2 = {\sigma_2}^2 = {\sigma_3}^2 = {\sigma_4}^2 = {\sigma_5}^2 = {\sigma_6}^2$,

artinya seluruh varians homogen

$H_{\boldsymbol{1}}$: terdapat varians yang tidak homogen

b) Varians gabungan dari semua sampel

$$S^2 = \frac{\sum(n_i - 1){s_i}^2}{\sum(n_i - 1)}$$

c) Harga satuan B

$B = (\log S^2) . \sum(n_i - 1)$

d) Menentukan statistika X^2

$X^2 = (\ln\ 10) . \{B - \sum(n_i - 1) \log {s_i}^2\}$

e) Menetapkan ${X^2}_{tabel}$

f) Kriteria pengujian

${X^2}_{hitung} \leq {X^2}_{tabel}$ maka H_0 diterima

${X^2}_{hitung} \leq {X^2}_{tabel}$ maka H_1 ditolak

g) Kesimpulan

Jika nilai ${X^2}_{hitung} \leq {X^2}_{tabel}$ maka populasi homogen, namun jika nilai ${X^2}_{hitung} \leq {X^2}_{tabel}$ maka populasi tidak homogen dengan $dk = k - 1$ dan taraf signifikansi $\alpha = 5\%$.

Tabel 3. 3: Hasil Uji Homogenitas

No	Kelas VIII	${X^2}_{hitung}$	${X^2}_{tabel}$	Keterangan
1	A	6,11	11,0704	Homogen
2	B			
3	C			
4	D			
5	E			
6	F			

Hasil dari uji homogenitas populasi didapat ${X^2}_{hitung} = 6{,}11$ dan ${X^2}_{tabel} = 11{,}0704$ dengan $\alpha = 5\%$ dan $dk = 6 - 1 = 5$. Berdasarkan kriteria

pengujian didapat $X^2{}_{hitung} < X^2{}_{tabel}$, sehingga populasi dikatakan homogen. Penghitungan selengkapnya bisa dilihat pada *lampiran 26*.

Hasil dari analisis tahap awal pada keenam kelas dinyatakan normal dan homogen. Selanjutnya terpilih kelas VIII A dan VIII C menjadi kelas sampel berjumlah 48 siswa menggunakan teknik *cluster random sampling*.

D. Definisi Operasional Variabel

Penelitian ini menggunakan dua variabel bebas dan satu variabel terikat.

1. Variabel bebas

Variabel bebas pada penelitian ini yaitu kemandirian belajar dan resiliensi matematis siswa.

Variabel bebas pertama adalah kemandirian belajar. Penelitian ini menggunakan indikator menurut Nurzaman (2016), yaitu: (Hendriana et al., 2018)

a) Tidak bergantung pada orang lain
b) Mempunyai sifat tanggung jawab
c) Percaya diri
d) Disiplin
e) Bersikap berdasarkan inisiatif sendiri
f) Melakukan kontrol diri

Variabel bebas kedua adalah resiliensi matematis. Penelitian ini menggunakan indikator resiliensi

matematis menurut Hutauruk (2017), yaitu:

a) Mempunyai keyakinan bahwa matematika adalah sesuatu yang penting dan bermanfaat untuk dipelajari dan ditekuni.
b) Mempunyai tekad dan ketekunan untuk belajar matematika, meskipun menghadapi kesulitan, rintangan dan tantangan.
c) Percaya dengan kemampuan diri sendiri untuk belajar dan menguasai matematika, yang didasarkan pemahaman atas matematika, keterampilan merancang strategi, bantuan alat dan orang lain, serta pengalaman yang dibangun.
d) Mempunyai karakter bertahan, tidak mudah menyerah, dan selalu merespon positif ketika belajar matematika.

2. Variabel terikat

Penelitian ini menggunakan variabel terikat yaitu kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, dengan indikator menurut Schoenfeld (Sulistyaningsih et al, 2019) yaitu sebagai berikut:

a.) *Reading*

b.) Analisys

c.) Exploration

d.) Planning/Implementation

e.) *Verification*

E. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

1. Angket

   Angket tertutup dengan skala likert bertujuan untuk mengukur kemandirian belajar dan resiliensi matematis siswa. Butir pernyataan disusun menganut indikator kemandirian belajar dan resiliensi matematis. Skala likert pada penelitian ini tersedia empat alternatif pilihan yaitu sangat sesuai (SS), sesuai (S), tidak sesuai (TS), dan sangat tidak sesuai (STS).

2. Tes

   Tes uraian untuk menilai skor kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang disusun menganut indikator. Peneliti memilih tes berbentuk soal uraian dikarenakan relevan dengan materi teorema *Pythagoras* tipe soal cerita.

F. Uji Instrumen Penelitian

Analisis instrumen penelitian bertujuan untuk menentukan apakah butir dari setiap instrumen layak dan memenuhi kriteria yang baik. Sebelum digunakan untuk mengukur kemandirian belajar, resiliensi matematis, dan kemampuan pemecahan masalah matematis, maka dilaksanakan uji coba. Hasil uji coba selanjutnya diuji guna menunjukkan validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya beda. Kemudian, pengambilan data pada kelas sampel menggunakan instrumen yang telah mencakup kriteria.

1. Uji Validitas

a) Validitas Ahli

Instrumen yang telah disusun menggunakan bagian-bagian yang akan diukur berdasarkan teori, sehingga tahap berikutnya yaitu dikonsultasikan dengan ahli (Sugiyono, 2011). Validitas ahli digunakan guna memeriksa kelayakan instrumen angket kemandirian belajar dan resiliensi matematis. Ahli pada penelitian ini merupakan Dosen Pendidikan Matematika UIN Walisongo Semarang yaitu Prihadi Kurniawan, M.Sc. yang mengemukakan bahwa masing-masing indikator telah termuat di item pernyataan pada angket kemandirian belajar dan angket resiliensi matematis. Angket layak diujicobakan, karena dapat digunakan untuk mengukur kemandirian belajar dan resiliensi matematis. Validitas ahli dapat dilihat pada *lampiran 10* dan *lampiran 12*.

b) Validitas Butir

Validas butir pada penelitian ini untuk menunjukkan validitas pada angket kemandirian belajar dan resiliensi matematis serta tes kemampuan pemecahan masalah matematis dengan teknik korelasi *product moment* menggunakan *SPSS* melalui prosedur sebagai berikut:

1) Input semua data
2) Klik *analyze* lalu *correlate* lalu *bivariate*, kemudian pindahkan semua data ke dalam kotak variables
3) Centang kotak *pearson* dan klik *two-tailed* setelah itu klik oke.

Hasil uji korelasi didapat r_{hitung}, selanjutnya dikonsultasikan dengan nilai r_{tabel} *product moment* dengan $\alpha = 5\%$ dan uji dua arah. Jika diperoleh $r_{hitung} \geq r_{tabel}$ maka butir pernyataan dan soal yang diujikan valid, jika $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka butir pernyataan dan soal dikatakan tidak valid (Anwar, 2009).

Hasil uji coba angket dan tes yang dilakukan dengan jumlah siswa, N = 28 pada taraf signifikansi 5% dengan $df = N - 2 = 26$ didapati $r_{tabel} = 0{,}374$. Butir pernyataan dan soal dinyatakan valid, jika $r_{hitung} \geq r_{tabel}$. Secara menyeluruh, diperoleh hasil yaitu:

Tabel 3. 4: Hasil Uji Validitas Tahap 1 Angket Kemandirian Belajar

Butir Pernyataan	r_{hitung}	r_{tabel}	**Keterangan**
Validitas Kemandirian Belajar			
1	0,442	0,374	Valid
2	0,464	0,374	Valid

3	0,608	0,374	Valid
4	0,367	0,374	Invalid
5	0,62	0,374	Valid
6	0,589	0,374	Valid
7	0,573	0,374	Valid
8	0,548	0,374	Valid
9	0,541	0,374	Valid
10	0,51	0,374	Valid
11	0,386	0,374	Valid
12	0,77	0,374	Valid
13	0,475	0,374	Valid
14	0,403	0,374	Valid
15	0,398	0,374	Valid
16	0,755	0,374	Valid
17	0,416	0,374	Valid
18	0,532	0,374	Valid
19	0,731	0,374	Valid
20	0,422	0,374	Valid
21	0,588	0,374	Valid
22	0,509	0,374	Valid
23	0,594	0,374	Valid
24	0,453	0,374	Valid
25	0,482	0,374	Valid
26	0,514	0,374	Valid
27	0,397	0,374	Valid
28	0,643	0,374	Valid

29	0,433	0,374	Valid
30	0,579	0,374	Valid

Hasil dari analisis menghasilkan 29 butir valid dan 1 butir tidak valid. Penghitungan selengkapnya pada *lampiran 16*. Persentase perhitungan validitas yaitu sebagai berikut:

Tabel 3. 5: Persentase Validitas Butir Kemandirian Belajar

Variabel	Kriteria	Nomor Soal	Jumlah	Persentase
Kemandirian Belajar	Valid	1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30	29	97%
	Tidak Valid	4	1	3%

Hasil analisis tersebut, masih menghasilkan pernyataan yang tidak valid. Sehingga pernyataan yang tidak valid tersebut dihilangkan pada uji validitas tahap 2, dengan hasil sebagai berikut:

Tabel 3. 6: Hasil Uji Validitas Tahap 2 Kemandirian Belajar

Butir Pernyataan	r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan
Validitas Kemandirian Belajar			
1	0,456	0,374	Valid
2	0,461	0,374	Valid
3	0,611	0,374	Valid
5	0,61	0,374	Valid
6	0,604	0,374	Valid
7	0,593	0,374	Valid
8	0,544	0,374	Valid
9	0,526	0,374	Valid
10	0,54	0,374	Valid
11	0,414	0,374	Valid
12	0,78	0,374	Valid
13	0,509	0,374	Valid
14	0,389	0,374	Valid
15	0,433	0,374	Valid
16	0,758	0,374	Valid
17	0,403	0,374	Valid
18	0,511	0,374	Valid

19	0,726	0,374	Valid
20	0,416	0,374	Valid
21	0,592	0,374	Valid
22	0,53	0,374	Valid
23	0,585	0,374	Valid
24	0,424	0,374	Valid
25	0,5	0,374	Valid
26	0,52	0,374	Valid
27	0,409	0,374	Valid
28	0,636	0,374	Valid
29	0,401	0,374	Valid
30	0,567	0,374	Valid

Hasil analisis tersebut menghasilkan 29 butir pernyataaan yang valid. Analisis validitas butir angket kemandirian belajar tahap 2 yang digunakan menjadi instrumen penelitian. Penghitungan selengkapnya pada *lampiran 17*.

Tabel 3. 7: Hasil Uji Validitas Tahap 1 Resiliensi Matematis

Butir Pernyataan	r_{hitung}	r_{tabel}	**Keterangan**
Validitas Resiliensi Matematis			
1	0,841	0,374	Valid
2	0,655	0,374	Valid
3	0,642	0,374	Valid
4	0,427	0,374	Valid

5	0,698	0,374	Valid
6	0,109	0,374	Invalid
7	0,559	0,374	Valid
8	0,645	0,374	Valid
9	0,395	0,374	Valid
10	0,47	0,374	Valid
11	0,379	0,374	Valid
12	0,702	0,374	Valid
13	0,321	0,374	Invalid
14	0,491	0,374	Valid
15	0,407	0,374	Valid
16	0,36	0,374	Invalid
17	0,581	0,374	Valid
18	0,638	0,374	Valid
19	0,719	0,374	Valid
20	0,341	0,374	Invalid
21	0,494	0,374	Valid
22	0,554	0,374	Valid
23	0,507	0,374	Valid
24	0,708	0,374	Valid
25	0,745	0,374	Valid
26	0,596	0,374	Valid
27	0,594	0,374	Valid
28	0,463	0,374	Valid
29	0,492	0,374	Valid
30	0,303	0,374	Invalid

Hasil analisis menghasilkan 25 butir valid dan 5 butir tidak valid. Penghitungan selengkapnya pada *lampiran 18*. Persentase perhitungan validitas yaitu sebagai berikut:

Tabel 3. 8: Persentase Validitas Butir Angket Resiliensi Matematis

Variabel	Kriteria	Nomor Soal	Jumlah	Persentase
Resiliensi Matematis	Valid	1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29	25	83%
	Tidak Valid	6, 13, 16, 20, 30	5	17%

Analisis validitas butir pernyataan angket resiliensi matematis melalui tiga tahap. Lampiran 18 sampai 20 berisi semua perhitungan dari tahap 1

sampai 3. Berikut merupakan uji validitas butir pernyataan angket resiliensi matematis tahap 3 yang dijadikan menjadi instrumen penelitian.

Tabel 3. 9: Hasil Uji Validitas Tahap 3 Angket Resiliensi Matematis

Butir Pernyataan	r_{hitung}	r_{tabel}	**Keterangan**
Validitas Resiliensi Matematis			
1	0,841	0,374	Valid
2	0,655	0,374	Valid
3	0,642	0,374	Valid
4	0,427	0,374	Valid
5	0,698	0,374	Valid
7	0,559	0,374	Valid
8	0,645	0,374	Valid
9	0,395	0,374	Valid
10	0,47	0,374	Valid
11	0,379	0,374	Valid
12	0,702	0,374	Valid
14	0,491	0,374	Valid
17	0,581	0,374	Valid
18	0,638	0,374	Valid
19	0,719	0,374	Valid
21	0,494	0,374	Valid
22	0,554	0,374	Valid
23	0,507	0,374	Valid

24	0,708	0,374	Valid
25	0,745	0,374	Valid
26	0,596	0,374	Valid
27	0,594	0,374	Valid
28	0,463	0,374	Valid
29	0,492	0,374	Valid

Hasil dari analisis menghasilkan 24 butir pernyataaan valid. Penghitungan selengkapnya pada *lampiran 20*.

Tabel 3. 10: Hasil Uji Validitas Tahap 1 Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Butir Soal	r_{hitung}	r_{tabel}	**Keterangan**
Validitas Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis			
1	0,907	0,374	Valid
2	0,826	0,374	Valid
3	0,746	0,374	Valid
4	0,817	0,374	Valid
5	0,897	0,374	Valid
6	0,72	0,374	Valid

Hasil analisis tersebut menghasilkan semua soal kemampuan pemecahan masalah matematis dikatakan valid. Penghitungan selengkapnya pada *lampiran 21*.

Tabel 3. 11: Persentase Validitas Butir Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Variabel	Kriteria	Nomor Soal	Jumlah	Persentase
Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	Valid	1, 2, 3, 4, 5, 6	6	100%
	Tidak Valid	-	-	0%

2. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas menyatakan reliabilitas pada angket dan tes dengan teknik *Cronbach Alpha* menggunakan *SPSS* melalui prosedur sebagai berikut: (Anwar, 2009)

a) Input semua data, kemudian klik *analyze* lalu *scale* lalu *relianility* analysis, kemudian pindahkan semua data ke dalam kotak *items*
b) Klik *statistics* lalu aktifkan *scale* dan *scale if item delected*, lalu klik *continue*, selanjutnya klik oke

Hasil uji tersebut diperoleh r_{hitung}, selanjutnya menurut Sudijono (2002) suatu instrumen dikatakan memiliki nilai reliabel apabila $r_{hitung} \geq 0{,}70$ (Ananda & Fadhli, 2018).

Hasil perhitungan koefisien reliabilitas pada angket kemandirian belajar didapat $r_{hitung} = 0{,}902$. Berarti $r_{hitung} > 0{,}70$ sehingga angket kemandirian

belajar dinyatakan reliabel, perhitungan selengkapnya pada *lampiran 17*. Angket resilienis matematis didapat $r_{hitung} = 0{,}915$. Berarti $r_{hitung} > 0{,}70$ sehingga angket resilienis matematis dinyatakan reliabel, perhitungan selengkapnya pada *lampiran 20*. Selanjutnya tes kemampuan pemecahan masalah matematis menghasilkan $r_{hitung} = 0{,}899$. Berarti $r_{hitung} > 0{,}70$ sehingga tes kemampuan pemecahan masalah matematis dikatakan reliabel, perhitungan selengkapnya pada *lampiran 21*.

3. Uji Tingkat Kesukaran

Taraf kesukaran butir soal tes kemampuan pemecahan masalah matematis ditentukan dengan rumus yaitu: (Arifin, 2016)

Rata-rata = $\frac{jumlah\ skor\ siswa}{jumlah\ siswa}$

Tingkat kesukaran = $\frac{rata-rata}{skor\ maksimum\ tiap\ soal}$

Penelitian ini menggunakan kriteria sebagai berikut: (Arifin, 2016)

$0{,}00 \leq P \leq 0{,}30$: Sukar
$0{,}31 \leq P \leq 0{,}70$: Sedang
$0{,}71 \leq P \leq 1{,}00$: Mudah

Hasil analisis tersebut menghasilkan kriteria sebagai berikut:

Tabel 3. 12: Hasil Uji Tingkat Kesukaran Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Butir Soal	Nilai TK	Keterangan
Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis		
1	0,641	Sedang
2	0,564	Sedang
3	0,433	Sedang
4	0,49	Sedang
5	0,423	Sedang
6	0,571	Sedang

Hasil dari analisis didapat 6 butir soal tergolong sedang. Penghitungan selengkapnya pada *lampiran 22*. Persentase perhitungan tingkat kesukaran sebagai berikut:

Tabel 3. 13: Persentase Tingkat Kesukaran Butir Soal Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Variabel	Kriteria	Nomor Soal	Jumlah	Presentase
Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	Sukar	-	-	0%
	Sedang	1, 2, 3, 4, 5, 6	6	100%
	Mudah	-	-	0%

4. Uji Daya Pembeda

Daya pembeda soal menunjukkan seberapa jauh kemampuan soal dapat menentukan siswa yang sudah

atau belum memahami materi, dengan rumus sebagai berikut: (Arifin, 2016)

$$DP = \frac{\bar{X}KA - \bar{X}KB}{skor\ maks}$$

Keterangan:

DP = Daya pembeda

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

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

$skor\ maks$ = Skor maksimum

Kriteria daya pembeda soal yaitu: (Arikunto, 2009)

0,00 < DP ≤ 0,20 : Jelek
0,20 < DP ≤ 0,40 : Cukup
0,40 < DP ≤ 0,70 : Baik
0,70 < DP ≤ 1,00 : Baik sekali

Hasil perhitungan tersebut diperoleh sebagai berikut:

Tabel 3. 14: Hasil Uji Daya Pembeda Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Butir Soal	Nilai DP	Keterangan
Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis		
1	0,4405	Baik
2	0,31	Cukup
3	0,327	Cukup
4	0,399	Cukup
5	0,44	Baik

6	0,31	Cukup

Hasil dari analisis menunjukkan 4 butir soal berkriteria cukup dan 2 butir soal berkriteria baik. Penghitungan selengkapnya pada lampiran 23. Persentase perhitungan daya pembeda yaitu sebagai berikut:

Tabel 3. 15: Persentase Daya Pembeda Butir Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Variabel	Kriteria	Nomor Soal	Jumlah	Presentase
Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	Jelek	-	-	0%
	Cukup	2, 3, 4, 6	4	67%
	Baik	1, 5	2	33%
	Baik Sekali	-	-	0%

Instrumen yang digunakan dalam penelitian yaitu angket kemandirian berjumlah 29 pernyataan, angket resiliensi matematis berjumlah 24 pernyataan, dan tes kemampuan pemcahan masalah matematis berjumlah 6 soal.

G. Teknik Analisis Data

Analisis data digunakan untuk mencari hipotesis yang telah diajukan.

1. Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik sebagai prasyarat dalam analisis

hipotesis regresi berganda dengan SPSS. Uji asumsi klasik yaitu: (Purnomo, 2016)

a) Uji Normalitas

Uji normalitas menunjukkan distribusi nilai residual yang didapatkan dari regresi normal atau tidak. Uji normalitas dengan *Output Normal P-P Plot* menggunakan *SPSS*. Apabila persebaran titik-titik mengikuti garis lurus atau diagonal, maka distribusi nilai residual normal.

b) Uji Linearitas

Uji linearitas menunjukkan hubungan linear kemandirian belajar (X_1) dan resiliensi matematis (X_2) secara simultan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis (Y). Pengujian linearitas ini digunakan *uji F* dengan bantuan *SPSS.*

c) Uji Multikolinearitas

Multikolinearitas mengacu pada hubungan linear yang sempurna atau mendekati sempurna antar variabel bebas yang terdapat pada model regresi. Uji multikolinearitas dengan bantuan *SPSS.* Menurut Ghozali (2011) jika nilai *Variance Inflation Factor* (VIF) < 10 dan *Tolerance* $> 0{,}1$, sehingga dinyatakan tidak terjadi multikoliniearitas.

d) Uji Autokorelasi

Autokorelasi yaitu korelasi antara anggota

observasi yang dibuat menganut tempat atau waktu. Uji autokorelasi menggunakan uji *Durbin-Watson* dengan bantuan *SPSS*.

e) Uji Heteroskedastisitas

Uji Heteroskedastisitas adalah suatu cara untuk menentukan ketidaksamaan varian dari residual untuk semua pengamatan pada model regresi. Uji heteroskedastisitas menggunakan *output Scatterplot* dengan SPSS. Apabila persebaran titik-titik tidak membentuk pola tertentu dan penyebaran di bawah dan di atas angka 0 pada sumbu Y, maka tidak terjadi heteroskedastisitas.

2. Uji Normalitas

Uji normalitas tahap akhir dengan uji *Kolmogorov-smirnov*. Hasil uji normalitas dapat menentukan analisis yang akurat dilakukan pada uji hipotesis. Jika distribusi data normal digunakan analisis statistika parametrik dan jika distribusi data tidak normal digunakan analisis statistika non parametrik.

3. Uji Hipotesis

Uji hipotesis digunakan untuk menjawab tiga asumsi dengan Microsoft Excel.

a) Pengaruh kemandirian belajar (X_1) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis (Y)

1) Persamaan Regresi Sederhana

Regresi linear sederhana ialah metode statisitik untuk menganalisis hubungan sebab akibat satu variabel bebas dengan satu variabel terikat. Persamaan umum regresi linier sederhana yaitu: (Riduwan, 2013)

$\hat{Y} = a + bX_1$ .....(1)

Dengan

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

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

Keterangan:

$\hat{Y}$ = Prediksi nilai kemampuan pemecahan masalah matematis

a = Harga Y ketika harga $X_1 = 0$ (harga konstan)

$b =$ Koefisien regresi yang menyatakan besarnya pengaruh X_1 terhadap Y

$X_1 =$ Kemandirian Belajar

2) Uji Keberartian dan Uji Kelinearan Regresi

Uji keberatian (uji F) dan linearan regresi dalam penelitian ini untuk menunjukkan pengaruh dan kelinearan kemandirian belajar (X_1) dengan kemampuan pemecahan masalah matematis (Y).

Uji keberartian dan kelinearan regeresi menggunakan analisis varians dengan tabel anava berikut: (Sugiyono, 2007)

Tabel 3. 16: Tabel ANAVA Regresi Linear Sederhana

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	$JK(b\|a)$	$S_{reg}^2 = JK(b\|a)$	$\frac{S_{reg}^2}{S_{res}^2}$
Residu	n-2	$JK(S)$	$S_{res}^2 = \frac{JK(S)}{n-2}$	
Tuna Cocok	k-2	$JK(TC)$	$S_{TC}^2 = \frac{JK(TC)}{k-2}$	$\frac{S_{TC}^2}{S_G^2}$
Galat	n-k	$JK(G)$	$S_G^2 = \frac{JK(G)}{n-k}$	

Keterangan:

$JK(T) =$ Jumlah kuadrat total

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

$JK(a) =$ Jumlah kuadrat koefisien a

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

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

$$JK(b|a) = b\left\{\sum X_1 Y - \frac{(\sum X_1)(\sum Y)}{n}\right\}$$

$JK(S)$ = Jumlah kuadrat sisa

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

$JK(TC)$ = Jumlah kuadrat tuna cocok

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

$JK(G)$ = Jumlah kuadrat galat

$$JK(G) = \sum X_1 \left\{\sum Y^2 - \frac{(Y)^2}{n_i}\right\}$$

Hipotesis:

a) Uji Keberatian

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

H_1: Koefisien arah regresi berarti (b ≠ 0)

Hasil uji F bisa dilihat pada tabel *ANAVA*. Uji hipotesis menggunakan statistik F_{hitung} dikonsultasikan dengan F_{tabel}, dengan dk pembilang = 1, dk penyebut = $n - 2$, dan taraf signifikansi 5% untuk mendapatkan nilai F_{tabel}. $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka H_0 ditolak sehingga diperoleh pengaruh antara X_1 dan Y (b≠ 0) (Riduwan, 2013).

b) Uji linearitas

H_0: Regresi linear

H_1: Regresi non linear

Uji hipotesis menggunakan nilai F_{hitung} dikonsultasikan dengan F_{tabel}, dengan dk pembilang $= k - 2$, dk penyebut $= n - k$, dan taraf signifikansi 5% untuk mendapatkan nilai F_{tabel}. $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka H_0 diterima yang berarti regersi linear (Sugiyono, 2007).

c) Uji Koefesien Korelasi

Uji koefesien korelasi untuk menunjukkan keerataan hubungan kemandirian belajar (X_1) dan kemampuan pemecahan masalah matematis (Y). Perhitungan mengunakan rumus korelasi *product-moment* sebagai berikut: (Riduwan, 2013)

$$r = \frac{n\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{n\sum X^2 - (\sum X)^2\}\{n\sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \text{.....(2)}$$

Kriteria koefisien korelasi adalah sebagai berikut:

0,00-0,199	= Sangat rendah
0,20-0,399	= Rendah
0,40-0,599	= Cukup kuat
0,60-0,799	= Kuat
0,80-1,00	= Sangat kuat

d) Uji Keberartian Koefisien Korelasi

Uji koefisien korelasi pada penelitian ini untuk menunjukkan keberartian hubungan kemandirian belajar (X_1) dengan kemampuan pemecahan masalah matematis (Y). Prosedur uji koefiesien korelasi yaitu sebagai berikut: (Riduwan, 2013)

1) Menentukan hipotesis

   H_0: Koefisien korelasi tidak signifikan

   H_1: Koefisien korelasi signifikan

2) Menetapkan taraf signifikansi $\alpha = 5\%$ dan dk = n-2

3) Menetapkan nilai t_{hitung}

   $t = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$ .....(3)

4) Mengkonsultasikan nilai t_{hitung} dengan nilai t_{tabel}

Dasar pengambilan keputusan pada uji koefisien korelasi yaitu jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$, maka H_0 ditolak berarti koefisien korelasi signifikan. Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_0 diterima berarti koefisien korelasi tidak signifikan (Sugiyono, 2007).

e) Uji Koefesien Determinasi

Uji koefesien determinasi pada penelitian

untuk mengetauhi besar presentase kontribusi kemandirian belajar terhadap variabel kemampuan pemecahan masalah matematis dengan rumus sebagai berikut: (Riduwan, 2013)

$KP = r^2 \times 100\%$ .....(4)

Keterangan:

KP = Besarnya koefisien penentu

r = Koefisien korelasi

b) Pengaruh resiliensi matematis (X_2) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis (Y)

1) Persamaan Regresi Sederhana

Regresi linear sederhana ialah metode statisitik untuk menganalisis hubungan sebab akibat satu variabel bebas dengan satu variabel terikat. Persamaan umum regresi linier sederhana yaitu: (Riduwan, 2013)

$\hat{Y} = a + bX_2$ .....(5)

Dengan

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

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

Keterangan:

$\hat{Y}$ = Prediksi nilai kemampuan pemecahan

masalah matematis

$a =$ Harga Y ketika harga $X_2 = 0$ (harga konstan)

$b =$ Koefisien regresi yang menyatakan besarnya pengaruh X_2 terhadap Y

$X_2 =$ Resiliensi matematis

2) Uji Keberartian dan Uji Kelinearan Regresi

Uji keberatian (uji F) dan linearan regresi dalam penelitian ini untuk menunjukkan pengaruh dan kelinearan resiliensi matematis (X_2) dengan kemampuan pemecahan masalah matematis (Y).

Uji keberartian dan kelinearan regeresi menggunakan analisis varians dengan tabel anava berikut: (Sugiyono, 2007)

Tabel 3. 17: Tabel ANAVA Regresi Linear Sederhana

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	$JK(b\|a)$	$S_{reg}^2 = JK(b\|a)$	$\frac{S_{reg}^2}{S_{res}^2}$

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

Keterangan:

$JK(T) =$ Jumlah kuadrat total

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

$JK(a) =$ Jumlah kuadrat koefisien a

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

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

$$JK(b|a) = b\left\{\sum X_2 Y - \frac{(\sum X_2)(\sum Y)}{n}\right\}$$

$JK(S) =$ Jumlah kuadrat sisa

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

$JK(TC) =$ Jumlah kuadrat tuna cocok

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

$JK(G) =$ Jumlah kuadrat galat

$$JK(G) = \sum X_2 \left\{\sum Y^2 - \frac{(Y)^2}{n_i}\right\}$$

Hipotesis:

a) Uji Keberatian

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

H_1: Koefisien arah regresi berarti (b ≠ 0)

Hasil uji F dapat dilihat pada tabel *ANAVA*. Uji hipotesis menggunakan statistik F_{hitung} dikonsultasikan dengan F_{tabel}, dengan dk pembilang = 1, dk penyebut $= n - 2$, dan taraf signifikansi 5% untuk mendapatkan nilai F_{tabel}. $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka H_0 ditolak sehingga diperoleh pengaruh antara (X_2) dan Y (b≠ 0) (Riduwan, 2013).

b) Uji linearitas

H_0: Regresi linear

H_1: Regresi non linear

Uji hipotesis menggunakan nilai F_{hitung} dikonsultasikan dengan F_{tabel}, dengan dk pembilang $= k - 2$, dk penyebut $= n - k$, dan taraf signifikansi 5% untuk mendapatkan nilai F_{tabel}. $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka H_0 diterima yang berarti regersi linear (Sugiyono, 2007).

3) Uji Koefesien Korelasi

Uji koefesien korelasi untuk menunjukkan keerataan hubungan resiliensi matematis (X_2) dan

kemampuan pemecahan masalah matematis (Y). Perhitungan mengunakan rumus korelasi *product-moment* sebagai berikut: (Riduwan, 2013)

$$r = \frac{n\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{n\sum X^2 - (\sum X)^2\}\{n\sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \text{.....} (6)$$

Kriteria koefisien korelasi adalah sebagai berikut:

0,00-0,199 = Sangat rendah

0,20-0,399 = Rendah

0,40-0,599 = Cukup kuat

0,60-0,799 = Kuat

0,80-1,00 = Sangat kuat

4) Uji Keberartian Koefisien Korelasi

Uji koefisien korelasi pada penelitian ini untuk menunjukkan keberartian hubungan resiliensi matematis (X_2) dengan kemampuan pemecahan masalah matematis (Y). Prosedur uji koefiesien korelasi yaitu sebagai berikut: (Riduwan, 2013)

a) Menentukan hipotesis

H_0: Koefisien korelasi tidak signifikan

H_1: Koefisien korelasi signifikan

b) Menetapkan taraf signifikansi $\alpha = 5\%$ dan dk = n-2

c) Menetapkan nilai t_{hitung}

$t = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$ …… (7)

d) Mengkonsultasikan nilai t_{hitung} dengan nilai t_{tabel}

Dasar pengambilan keputusan pada uji koefisien korelasi yaitu jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$, maka H_0 ditolak berarti koefisien korelasi signifikan. Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_0 diterima berarti koefisien korelasi tidak signifikan (Sugiyono, 2007).

5) Uji Koefesien Determinasi

Uji koefesien determinasi pada penelitian untuk mengetauhi besar presentase kontribusi resiliensi matematis terhadap variabel kemampuan pemecahan masalah matematis dengan rumus sebagai berikut: (Riduwan, 2013)

$KP = r^2 \times 100\%$ .....(8)

Keterangan:

KP = Besarnya koefisien penentu

r = Koefisien korelasi

c) Pengaruh kemandirian belajar (X_1) dan resiliensi matemati (X_2) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis (Y)

1) Persamaan Regresi Ganda

Analisis regresi ganda yaitu metode statistik

dalam memperkirakan nilai pengaruh dua variabel bebas atau lebih terhadap satu variabel terikat. Persamaan umum regresi linier ganda yaitu: (Riduwan, 2013).

$\hat{Y} = a + b_1X_1 + b_2X_2$ .....(9)

$\widehat{Y}$ = Prediksi nilai kemampuan pemecahan masalah matematis

a = Harga Y ketika harga X = 0 (harga konstan)

b = Koefisien regresi yang menyatakan besarnya pengaruh X terhadap Y

X_1 = Hasil angket kemandirian belajar

X_2 = Hasil angket resiliensi matematis

Untuk menghitung harga-harga a, b_1, dan b_2 digunakan persamaan sebagai berikut:

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

$$b_1 = \frac{\left(\sum {X_2}^2\right)\left(\sum X_1Y\right) - \left(\sum X_1X_2\right)\left(\sum X_2Y\right)}{\left(\sum {X_1}^2\right)\left(\sum {X_2}^2\right) - \left(\sum X_1X_2\right)^2}$$

$$b_2 = \frac{\left(\sum {X_1}^2\right)\left(\sum X_2Y\right) - \left(\sum X_1X_2\right)\left(\sum X_1Y\right)}{\left(\sum {X_1}^2\right)\left(\sum {X_2}^2\right) - \left(\sum X_1X_2\right)^2}$$

$$a = \bar{Y} - b_1\overline{X_1} + b_2\overline{X_2}$$

2) Uji Keberartian Regresi Ganda

Uji keberatian regresi ganda untuk menunjukkan ada tidaknya pengaruh kemandirian belajar (X_1) dan resiliensi matematis (X_2) terhadap kemampuan pemecahan masalah

matematis (Y).

Hipotesis:

H_0: Persamaan regresi ganda tidak berarti

H_1: Persamaan regresi ganda berarti

Uji keberartian koefisien dengan rumus sebagai berikut:

$F = \frac{S_{reg}^2}{S_{res}^2}$ .....(10)

Dengan

$$JK_{reg} = b_1 \sum X_1 Y + b_2 \sum X_2 Y + a \sum Y - \frac{(\sum Y)^2}{n}$$

$$JK_{res} = \sum Y^2 - b_1 \sum X_1 Y - b_2 \sum X_2 Y - a \sum Y$$

$$S_{reg}^2 = \frac{JK_{reg}}{k}$$

$$S_{res}^2 = \frac{JJK_{res}}{n-k-1}$$

Kemudian nilai F_{hitung} dibandikan dengan nilai F_{tabel}. Jika $F_{hitung} \geq F_{tabel,}$ maka regresi ganda berarti, namun apabila $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka regresi ganda tidak berarti (Riduwan, 2013).

3) Uji koefisien Korelasi Ganda

Uji koefesien korelasi untuk menunjukkan keerataan hubungan kemandirian belajar (X_1) dan resiliensi matematis (X_2) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis (Y). Perhitungan dengan rumus sebagai berikut: (Riduwan, 2013)

$$(R_{x_1,x_2,y}) = \sqrt{\frac{b_1 \sum x_1 y + b_2 \sum x_2 y}{\sum y^2}} \text{ .....(11)}$$

4) Uji Koefisien korelasi parsial

Uji koefisien korelasi parsial untuk menunjukkan hubungan variabel bebas dan variabel terikat, dimana salah satu variabel bebas dibuat tetap atau konstan (Riduwan, 2013).

a) Korelasi Parsial X_1 dengan Y, apabila X_2 konstan

Rumus yang digunakan yaitu:

$$r_{y1.2} = \frac{(ry_1 - ry_2 r_{12})}{\sqrt{(1-ry_2{}^2)(1-ry_{12}{}^2)}} \text{ .....(12)}$$

b) Korelasi Parsial X_2 dengan Y, apabila X_1 konstan

Rumus yang digunakan yaitu:

$$r_{y2.1} = \frac{(ry_2 - ry_1 r_{12})}{\sqrt{(1-ry_1{}^2)(1-ry_{12}{}^2)}} \text{ ..... (13)}$$

5) Keberartian Koefisien Korelasi Parsial

Hipotesis yang diuji yaitu:

H_0 : tidak terdapat hubungan yang signifikan

H_1 : terdapat hubungan yang signifikan

Dasar pengambilan keputusan yaitu dengan dk = n-k-1 dan taraf signifikansi 5% yaitu apabila $t_{hitung} \geq t_{tabel}$, maka H_0 ditolak berarti koefisien korelasi parsial berarti. Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_0 diterima berarti koefisien korelasi parsial tidak

berarti (Riduwan, 2013).

a) Korelasi Parsial X_1 dengan Y, apabila X_2 tetap

Rumus yang digunakan yaitu:

$t = \frac{r_{y1.2}\sqrt{n-3}}{\sqrt{1-ry_{1.2}{}^2}}$ ……..(14)

b) Korelasi Parsial X_2 dengan Y, apabila X_1 tetap

Rumus yang digunakan yaitu:

$t = \frac{r_{y2.1}\sqrt{n-3}}{\sqrt{1-ry_{2.1}{}^2}}$ …….(15)

6) Koefesien Determinasi

Uji koefesien determinasi pada penelitian ini untuk menunjukkan besar presentase kontribusi hubungan variabel kemandirian belajar dan variabel resiliensi matematis terhadap variabel kemampuan pemecahan masalah matematis, dengan rumus sebagai berikut: (Riduwan., 2013)

$KP = (R_{x_1,x_2,y})^2 \times 100\%$ .....(16)

Keterangan:

KP = Besarnya koefisien penentu

$(R_{x_1,x_2,y})$ = Koefisien korelasi

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Hasil Penelitian

Penelitian di SMP Manbaul Hikmah diperoleh data penelitian dari hasil angket kemandirian belajar dan resiliensi matematis, serta tes kemampuan pemecahan masalah matematis. Data penelitian yaitu hasil konversi nilai maksimal 100 poin untuk memudahkan pengolahan data, sehingga diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 4. 1: Data Penelitian Kemandirian Belajar, Resiliensi Matematis dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

No	Kode	Daftar Nilai		
		Kemandirian Belajar	Resiliensi Matematis	KPMM
1	R-01	81,03	69,79	65,28
2	R-02	74,14	69,79	66,67
3	R-03	79,31	76,04	50,00
4	R-04	61,21	61,46	55,56
5	R-05	50,00	76,04	69,44
6	R-06	55,17	59,38	72,22
7	R-07	59,48	63,54	59,72
8	R-08	62,07	67,71	59,72
9	R-09	58,62	69,79	50,00
10	R-10	64,66	65,63	55,56
11	R-11	75,86	65,63	62,50

12	R-12	75,00	69,79	69,44
13	R-13	68,10	72,92	59,72
14	R-14	65,52	72,92	59,72
15	R-15	68,10	71,88	66,67
16	R-16	67,24	72,92	69,44
17	R-17	60,34	61,46	59,72
18	R-18	58,62	71,88	55,56
19	R-19	84,48	69,79	66,67
20	R-20	62,93	65,63	50,00
21	R-21	71,55	61,46	63,89
22	R-22	68,10	73,96	59,72
23	R-23	97,41	84,38	79,17
24	R-24	67,24	66,67	55,56
25	R-25	62,93	65,63	50,00
26	R-26	67,24	66,67	55,56
27	R-27	68,10	76,04	59,72
28	R-28	72,41	71,88	65,28
29	R-29	75,00	62,50	50,00
30	R-30	62,07	69,79	59,72
31	R-31	84,48	69,79	62,50
32	R-32	81,03	71,88	63,89
33	R-33	69,83	66,67	70,83
34	R-34	72,41	80,21	55,56
35	R-35	75,86	83,33	77,78
36	R-36	71,55	69,79	59,72
37	R-37	71,55	72,92	63,89

38	R-38	81,03	76,04	72,22
39	R-39	61,21	64,58	55,56
40	R-40	74,14	78,13	66,67
41	R-41	56,03	57,29	55,56
42	R-42	50,00	56,25	50,00
43	R-43	67,24	67,71	55,56
44	R-44	60,34	51,04	50,00
45	R-45	73,28	77,08	55,56
46	R-46	77,59	73,96	68,06
47	R-47	57,76	60,42	50,00
48	R-48	51,72	61,46	65,28
N		48		
Nilai Tertinggi		97,41	84,38	79,17
Nilai Terendah		50,00	51,04	50,00
Jumlah		3280,98	3311,52	2920,87
Rata-Rata		68,35	68,99	60,85

1. Kemandirian Belajar

Data kemandirian belajar dari hasil penyebaran angket kemandirian belajar kepada 48 responden, yang berjumlah 29 butir pernyataan dengan pilihan jawaban skala 4 menunjukkan bahwa nilai rata-rata dari angket kemandirian belajar yaitu 68,35, dengan nilai tertinggi 97,41 dan nilai terendah 50.

Interpretasi hasil angket kemandirian belajar dengan kategori menurut Ridwan (2010), sebagai berikut: (Gusnita et al., 2021)

Tabel 4. 2: Interpretasi Hasil Angket Kemandirian Belajar

Kategori	Interval	Frekuensi	Presentase
Sangat Baik	$75 < \text{Nilai} \leq 100$	12	25%
Baik	$50 < \text{Nilai} \leq 75$	34	71%
Kurang	$25 < \text{Nilai} \leq 50$	2	4%
Sangat Kurang	$0 \leq \text{Nilai} \leq 25$	0	0
Jumlah		48	100%

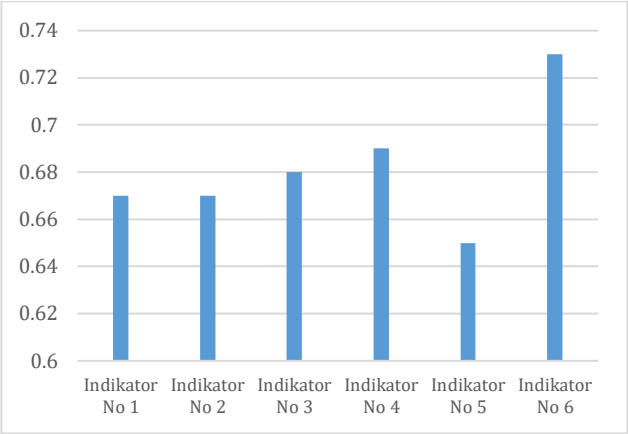
Tabel interpretasi hasil angket kemandirian belajar menunjukkan diperoleh 25% siswa memiliki kemandirian belajar sangat baik, 71% siswa memiliki kemandirian belajar baik, dan 4% siswa memiliki kemandirian belajar kurang. Adapun distribusi data variabel kemandirian belajar berdasarkan indikator yaitu sebagai berikut:

Tabel 4. 3: Distribusi Skor Per Indikator Variabel Kemandirian Belajar

No	Indikator	Nomor Butir	Jumlah Skor	% Skor
1	Tidak bergantung	1, 2, 3, 4	517	67%

	pada orang lain			
2	Mempunyai sifat tanggung jawab	5, 6, 7, 8	512	67%
3	Percaya diri	9, 10, 11, 12, 13	652	68%
4	Disiplin	14, 15, 16, 17, 18	661	69%
5	Bersikap berdasarkan inisiatif sendiri	19, 20, 21, 22, 23	620	65%
6	Melakukan kontrol diri	24, 25, 26, 27, 28, 29	844	73%
Rata-Rata keseluruhan				68%

Hasil pengumpulan data kemandirian belajar menghasilkan skor tertinggi yaitu 73% dan skor paling rendah yaitu 65%. Hasil rata-rata per indikator kemandirian belajar disajikan dalam bentuk diagram batang untuk menunjukkan perbandingan setiap indikator kemandirian belajar siswa sebagai berikut.



Gambar 4. 1: Distribusi Skor Per Indikator Variabel Kemandirian Belajar

Berdasarkan data tersebut, secara keseluruhan nilai rata-rata kemandirian belajar adalah 68%. Hal ini menunjukkan kondisi kemandirian belajar siswa SMP Manbaul Hikmah tergolong dalam kategori kuat.

Skala penilaian persentase skor menggunakan rentang data menurut Ridwan (2006) (Banat & Martiani, 2020).

Tabel 4. 4: Rentang Skala Tingkat Capaian Responden

Interval	Keterangan
0% – 20%	Sangat lemah
21% – 40%	Lemah
41% – 60%	Cukup
61% – 80%	Kuat
81% – 100%	Sangat Kuat

2. Resiliensi Matematis

Data variabel resiliensi matematis yang didapatkan dari hasil penyebaran angket resiliensi matematis terhadap 48 responden, yang terdiri dari 24 butir pernyataan dengan pilihan jawaban skala 4 menunjukkan bahwa nilai tertinggi dari angket resiliensi matematis yaitu 84,38. Nilai terendah yaitu 51,04 dengan nilai rata-rata 68,99.

Interpretasi hasil angket resiliensi matematis dengan kriteria menganut Ridwan (2010), sebagai berikut: (Gusnita et al., 2021)

Tabel 4. 5: Interpretasi Hasil Angket Resiliensi Matematis

Kategori	Interval	Frekuensi	Presentase
Sangat Baik	$75 < \text{Nilai} \leq 100$	9	19%
Baik	$50 < \text{Nilai} \leq 75$	39	81%
Kurang	$25 < \text{Nilai} \leq 50$	0	0
Sangat Kurang	$0 \leq \text{Nilai} \leq 25$	0	0
Jumlah		48	100%

Tabel interpretasi hasil angket resiliensi matematis menunjukkan diperoleh 19% siswa dengan resiliensi matematis sangat baik, dan 81% siswa dengan resiliensi matematis yang baik. Distribusi data resiliensi

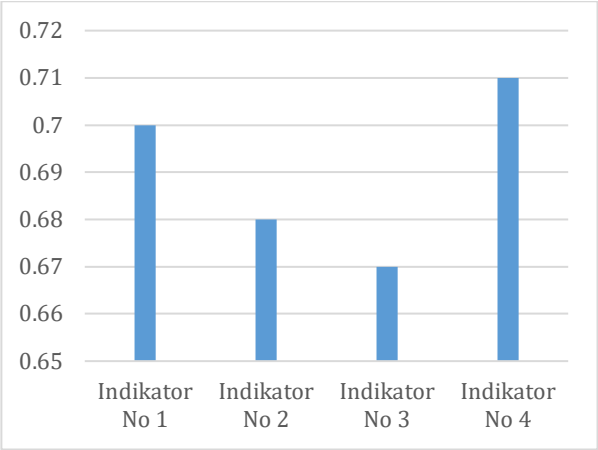
matematis berdasarkan indikator yaitu sebagai berikut:

Tabel 4. 6: Distribusi Skor Per Indikator Variabel Resiliensi Matematis

No	Indikator	Nomor Butir	Jumlah Skor	% Skor
1	Mempunyai keyakinan bahwa matematika adalah sesuatu yang penting dan bermanfaat untuk dipelajari dan ditekuni	1, 2, 3, 4, 5, 6	810	70%
2	Mempunyai tekad dan ketekunan untuk belajar matematika, meskipun menghadapi kesulitan, rintangan dan tantangan	7, 8, 9, 10, 11,12	778	68%
3	Percaya dengan kemampuan diri sendiri untuk belajar dan menguasai	13, 14, 15, 16, 17	644	67%

	matematika, yang didasarkan pemahaman atas matematika, keterampilan merancang strategi, bantuan alat dan orang lain, serta pengalaman yang dibangun			
4	Mempunyai karakter bertahan, tidak mudah menyerah, dan selalu merespon positif ketika belajar matematika	18, 19, 20, 21, 22, 23, 24	947	71%
Rata-Rata keseluruhan				69%

Hasil pengumpulan data resiliensi matematis menghasilkan skor tertinggi yaitu 71% dan skor paling rendah yaitu 67%. Hasil rata-rata per indikator resiliensi matematis disajikan dalam bentuk diagram batang guna memperlihatkan perbandingan setiap indikator resiliensi matematis siswa sebagai berikut.



Gambar 4. 2: Distribusi Skor Per Indikator Variabel Resiliensi Matematis

Berdasarkan data tersebut, secara keseluruhan nilai rata-rata resiliensi matematis adalah 69%. Hal ini menunjukkan kondisi resiliensi matematis siswa SMP Manbaul Hikmah tergolong dalam kategori kuat. Skala penilaian persentase skor pada tabel 4.4.

3. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Data yang didapatkan dari hasil penyebaran instrumen tes kemampuan pemecahan masalah matematis kepada 48 responden, yang berjumlah 6 butir soal, menunjukkan nilai rata-rata 60,85 dengan nilai tertinggi 79,17 dan nilai terendah 50,00.

Interpretasi hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis dengan kriteria sebagai berikut: (Ariani et al., 2017)

Tabel 4. 7: Interpretasi Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Kategori	Interval	Frekuensi	Presentase
Sangat Baik	81-100	0	0
Baik	61-80	21	44%
Cukup	41-60	27	56%
Kurang	21-40	0	0
Sangat Kurang	0-20	0	0
Jumlah		48	100%

Tabel interpretasi dari hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis didapatkan 44% siswa dengan kriteria baik dan 56% siswa dengan kategori cukup.

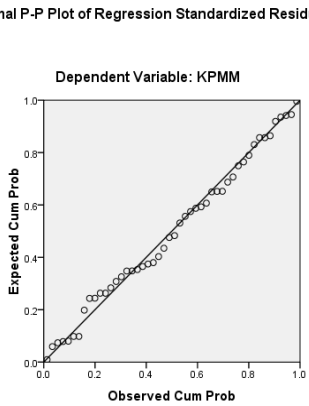
B. Hasil Uji Hipotesis

Analisis uji hipotesis ini didasarkan pada hasil nilai angket kemandirian belajar dan resiliensi matematis, serta tes kemampuan pemecahan masalah matematis.

1. Uji Asumsi Klasik

   a) Uji Normalitas

   Output Normal P-P Plot menunjukkan persebaran titik-titik pada gambar mengikuti garis diagonal. Sehingga dinyatakan data berdistribusi normal.



Gambar 4. 3: *Output Normal P-P Plot*

b) Uji Linearitas

Output tabel Anova menunjukkan $F_{hitung} = 8{,}451$, pada $\alpha = 5\%$, dk pembilang = 2, dan dk penyebut = 45 didapat $F_{tabel} = 3{,}20$. Model persamaan regresi terdapat hubungan linear sebab $F_{hitung} > F_{tabel}$.

ANOVA[b]

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	741.414	2	370.707	8.451	.001[a]
	Residual	1973.942	45	43.865		
	Total	2715.356	47			

a. Predictors: (Constant), RM, KB

b. Dependent Variable: KPMM

Gambar 4. 4: *Output* Tabel Anova

c) Uji Multikolinearitas

Output tabel *Coefficients* menunjukkan nilai toleransi antara kemandirian belajar dan resiliensi matematis adalah 0,657. Sedangkan nilai VIF antara kemandirian belajar dan resiliensi matematis yaitu 1,523. Karena nilai VIF < 10 dan *Tolerance* $> 0{,}1$, maka tidak terjadi multikoliniearitas.

Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	21.809	9.808		2.224	.031		
	KB	.184	.122	.236	1.504	.139	.657	1.523
	RM	.384	.173	.348	2.219	.032	.657	1.523

a. Dependent Variable: KPMM

Gambar 4. 5: *Output* Tabel *Coefficients*

d) Uji Autokorelasi

Output tabel Model *Summary* menunjukkan nilai *Durbin Watson* yaitu 2,147. Tabel *Durbin Watson* memperlihatkan nilai $d_L = 1{,}45$ dan nilai $d_u = 1{,}623$. Berdasarkan ketentuan bebas autokorelasi, didapatkan $2{,}147 > 1{,}623$ dan $1{,}853 > 1{,}623$. Karena $d > d_u$ dan $(4 - d) > d_u$, sehingga data bebas dari autokorelasi.

Model Summary[b]

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	.523[a]	.273	.241	6.62309	2.147

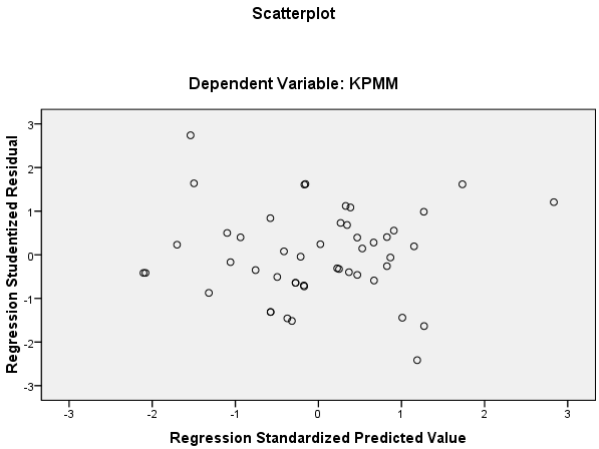
a. Predictors: (Constant), RM, KB

b. Dependent Variable: KPMM

Gambar 4. 6: *Output* Tabel *Summary*

e) Uji Heteroskedastisitas

Output Scatterplot menunjukkan persebaran titik-titik tidak membentuk pola tertentu, serta persebaran titik-titik di bawah dan di atas angka 0 pada sumbu Y, sehingga dinyatakan tidak terjadi heteroskedastisitas.



Gambar 4. 7: *Output Scatterplot*

Hasil uji asumsi klasik diperoleh distribusi data normal, bersifat linear, terbebas dari

multikolinearitas, autokorelasi, dan heteroskedastisitas. Selanjutnya data layak untuk dilaksanakan uji regresi linear berganda.

2. Uji Normalitas

Uji normalitas variabel dengan uji *Kolmogorov-Smirnov* didapat hasil sebagai berikut:

Tabel 4. 8: Hasil Uji Normalitas

Variabel	$\mathbf{D_0}$	$\mathbf{D_{tabel}}$	**KET**
Kemandirian Belajar	0,073	0,195	Normal
Resiliensi Matematis	0,058	0,195	Normal
Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	0,134	0,195	Normal

Hasil uji normalitas variabel diperoleh $D_0 < D_{tabel}$, membuktikan bahwa ketiga variabel berdistribusi normal. Hal ini menandakan distribusi data penelitian normal, sehingga analisis data dengan menerapkan statistik parametrik. Penghitungan selengkapnya bisa dilihat pada *lampiran 28*.

3. Uji Hipotesis

Uji hipotesis untuk menemukan jawaban dari rumusan masalah dalam penelitian ini.

a) Pengaruh kemandirian belajar (X_1) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis (Y) siswa kelas VIII di SMP Manbaul Hikmah.

1) Persamaan Regresi Sederhana

Persamaan umum regresi linear sederhana yaitu: (Rustam et al., 2018)

$\hat{Y} = a + bX_1$

Koefisien b diperoleh melalui perhitungan berikut:

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

$b = \frac{48(201183{,}41) - (3280{,}98)(2920{,}87)}{48(228728{,}83) - (3280{,}98)^2}$

$b = 0{,}343.$

Koefisien a diperoleh melalui perhitungan berikut:

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

$a = \frac{(2920{,}87) - (0{,}343 \times 3280{,}98)}{48}$

$a = 37{,}396.$

Hasil perhitungan diperoleh nilai $b = 0{,}343$ dan nilai $a = 37{,}396$**,** sehingga persamaan regresi linear sederhana yaitu $\hat{Y} = 37{,}396 + 0{,}343X_1$. Perhitungan secara lengkap pada *lampiran 29*.

Intepretasi dari persamaan regresi tersebut, yaitu:

a) $a = 37{,}396$, berarti jika kemandirian belajar (X_1) bernilai 0, sehingga didapat skor kemampuan pemecahan masalah matematis (Y) sebesar 37,396**.** Sehingga membuktikan X_1 memengaruhi nilai Y.

b) $b = 0{,}343$, artinya jika terjadi penambahan kemandirian belajar sebesar 1 poin, menyebabkan kemampuan pemecahan masalah matematis meningkat sebesar 0,343.

2) Uji Keberartian dan Uji Kelinearan Regresi

Data dari hasil skor kemandirian belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis, yaitu sebagai berikut:

Tabel 4. 9: Tabel ANAVA Regresi Linear Sederhana

Sumber Variansi	**dk**	**JK**	**KT**	**F**
Total	48	180453,60		
Koefisien (a)	1	177739,199	177739,199	
Regresi (b|a)	1	525,129343	525,129343	11,034
Residu	46	2189,27	47,5927751	
Tuna Cocok	27	1343,85	53,7538692	1,335
Galat	21	845,42	40,2581393	

a) Uji keberartian

Tabel $ANAVA$ menunjukkan $F_{hitung} = 11{,}034$, selanjutnya dikonsultasikan dengan nilai F_{tabel} pada taraf signifikansi sebesar 5%, dk pembilang = 1 dan dk penyebut $= 46$ didapat $F_{tabel} = 4{,}05$. Karena $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka H_0 ditolak dan dapat dikatakan arah

regresi tersebut berarti. Sehingga dinyatakan terdapat pengaruh kemandirian belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis. Penghitungan secara lengkap bisa dilihat pada *lampiran 30*.

b) Uji linearitas

Tabel *ANAVA* menunjukkan nilai $F_{hitung} = 1{,}335$, selanjutnya dikonsultasikan dengan nilai F_{tabel}, pada taraf signifikansi sebesar 5%, dk pembilang $= 25$ dan dk penyebut $= 21$ didapat $F_{tabel} = 2{,}05$. Karena $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka H_0 diterima. Sehingga dapat dikatakan regresi tersebut linear. Penghitungan selengkapnya pada *lampiran 30*.

3) Uji Koefesien Korelasi

Uji koefisien korelasi menggunakan rumus korelasi *product-moment* sebagai berikut: (Riduwan, 2013)

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

$$= \frac{48(201183{,}41) - (3280{,}98 \times 2920{,}87)}{\sqrt{\{48(228728{,}83) - (328098)^2\}\{48(180453{,}60) - (2920{,}87)^2\}}}$$

$$= 0{,}44$$

Hasil perhitungan di atas menghasilkan koefisien korelasi pada kemandirian belajar

terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis dengan kriteria cukup kuat, yaitu sebesar 0,44. Perhitungan secara lengkap pada *lampiran 31*.

4) Uji Keberartian Koefisien Korelasi

Hipotesis yang digunakan dalam uji koefiesien korelasi yaitu:

H_0: Koefisien korelasi tidak signifikan

H_1: Koefisien korelasi signifikan

$t = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} = \frac{0{,}44\sqrt{48-2}}{\sqrt{1-(0{,}44)^2}} = 3{,}32$

Hasil perhitungan di atas diperoleh $t_{hitung} = 3{,}32$ dan taraf signifikansi 5% dengan dk = 46, didapat $t_{tabel} = 1{,}679$. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_0 ditolak. Sehingga terdapat hubungan yang signifikan kemandirian belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis. Penghitungan secara lengkap pada *lampiran 32*.

5) Uji Koefesien Determinasi

Rumus yang digunakan sebagai berikut:

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

$KP = (0{,}44)^2 \times 100\% = 19{,}36\%$

Hasil perhitungan di atas diperoleh KP (koefisien determinasi) = 19,36%, sehingga

persentase pengaruh kemandirian belajar sebesar 19,36% terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis. Penghitungan selengkapnya pada *lampiran 33*.

b) Pengaruh resiliensi matematis (X_2) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis (Y) siswa kelas VIII di SMP Manbaul Hikmah.

1) Persamaan Regresi Sederhana

Persamaan umum regresi linear sederhana adalah: (Riduwan, 2013)

$\hat{Y} = a + bX_2$

Koefisien b diperoleh melalui perhitungan berikut:

$$b = \frac{n.\sum X_2Y - (\sum X_2)(\sum Y)}{n\sum {X_2}^2 - (\sum X_2)^2}$$

$$b = \frac{48(202708{,}92) - (3311{,}52)(2920{,}87)}{48(230697{,}50) - (3311{,}52)^2}$$

$b = 0{,}536.$

Koefisien a diperoleh melalui perhitungan berikut:

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

$$a = \frac{(2920{,}87) - (0{,}536 \times 3311{,}52)}{48}$$

$a = 23{,}881.$

Hasil perhitungan diperoleh nilai $b = 0{,}536$ dan nilai $a = 23{,}881$, sehingga persamaan regresi linier sederhana yaitu $\hat{Y} = 23{,}881 + 0{,}536X_2$. Perhitungan secara lengkap pada *lampiran 34*.

Intepretasi dari persamaan regresi tersebut, yaitu:

a) $a = 23{,}881$, berarti jika resiliensi matematis (X_2) bernilai 0, sehingga didapat skor kemampuan pemecahan masalah matematis (Y) sebesar 23,881. Sehingga membuktikan bahwa X_2 memengaruhi nilai Y.

b) $b = 0{,}536$, artinya apabila terjadi penambahan resiliensi matematis sebesar 1 poin, menyebabkan kemampuan pemecahan masalah matematis meningkat sebesar 0,536.

2) Uji Keberartian dan Uji Kelinearan Regresi

Data dari hasil skor resiliensi matematis terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis, yaitu sebagai berikut:

Tabel 4. 10: Tabel ANAVA Regresi Linear Sederhana

Sumber Variansi	**dk**	**JK**	**KT**	**F**
Total	48	180453,60		
Koefisien (a)	1	177739,2	177739,2	
Regresi (b|a)	1	642,1785	642,179	14,255
Residu	46	2072,22	45,0482	
Tuna Cocok	20	1002,99	50,1493	1,219
Galat	26	1069,23	41,1243	

a) Uji keberartian

Tabel *ANAVA* menunjukkan $F_{hitung} = 14{,}255$, selanjutnya dikonsultasikan dengan nilai F_{tabel} $\alpha = 5\%$, dk pembilang = 1 dan dk penyebut $= 46$ didapat $F_{tabel} = 4{,}05$. Karena $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka H_0 ditolak dan dapat dikatakan arah regresi tersebut berarti. Sehingga dinyatakan terdapat pengaruh resiliensi matematis terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis. Penghitungan secara lengkap bisa dilihat pada *lampiran 35*.

b) Uji linearitas

Tabel *ANAVA* menunjukkan nilai $F_{hitung} = 1{,}219$, selanjutnya dikonsultasikan dengan nilai F_{tabel}, dengan taraf signifikansi sebesar 5%, dk pembilang $= 20$ dan dk penyebut $= 26$ didapat $F_{tabel} = 1{,}99$. Karena $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka H_0 diterima. Sehingga dapat dikatakan regresi tersebut linear. Penghitungan selengkapnya pada *lampiran 35*.

3) Uji Koefesien Korelasi

Uji koefisien korelasi menggunakan rumus korelasi *product-moment* sebagai berikut: (Riduwan, 2013)

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

$$= \frac{48(202708{,}92) - (3311{,}52 \times 2920{,}87)}{\sqrt{\{48(230697{,}50) - (3311{,}52)^2\}\{48(180453{,}60) - (2920{,}87)^2\}}}$$

$$= 0{,}486$$

Hasil perhitungan di atas diperoleh koefisien korelasi pada resiliensi matematis terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis tergolong dalam kriteria cukup kuat, yaitu sebesar 0,486. Perhitungan secara lengkap pada *lampiran 38*.

4) Uji Keberartian Koefisien Korelasi

Hipotesis yang digunakan uji koefiesien korelasi yaitu:

H_0: Koefisien korelasi tidak signifikan

H_1: Koefisien korelasi signifikan

$$t = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} = \frac{0{,}486\sqrt{48-2}}{\sqrt{1-(0{,}486)^2}} = 3{,}774$$

Hasil perhitungan menghasilkan $t_{hitung} = 3{,}774$ $\alpha = 5\%$ dan dk = 46, didapat $t_{tabel} = 1{,}679$. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_0 ditolak. Sehingga terdapat hubungan yang signifikan resiliensi matematis terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis. Penghitungan selengkapnya pada *lampiran 36*.

5) Uji Koefesien Determinasi

Rumus yang digunakan sebagai berikut:

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

$KP = (0{,}486)^2 \times 100\% = 23{,}62\%$

Hasil perhitungan di atas diperoleh KP (koefisien determinasi) = 23,62%, sehingga persentase pengaruh resiliensi matematis sebesar 23,62% terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis. Penghitungan selengkapnya pada *lampiran 37*.

c) Pengaruh kemandirian belajar (X_1) dan resiliensi matemati (X_2) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis (Y) siswa kelas VIII di SMP Manbaul Hikmah.

1) Persamaan Regresi Ganda

Persamaan regresi linear ganda adalah: (Riduwan, 2013)

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

$\hat{Y} = 21{,}81 + 0{,}184X_1 + 0{,}384X_2$

Variabel X_1 menunjukkan kemandirian belajar, variabel X_2 menunjukkan resiliensi matematis, dan variabel Y menunjukkan kemampuan pemecahan masalah matematis. Apabila $X_1 = 0$ dan $X_2 = 0$, sehingga didapat skor kemampuan pemecahan masalah matematis

sebesar 21,81. Sehingga nilai Y dapat dinyatakan tidak hanya dipengaruhi oleh X_1 dan X_2 saja, namun terdapat pengaruh dari variabel lain. Perhitungan secara lengkap pada *lampiran 38*.

2) Uji Keberartian Regresi Ganda

$$F = \frac{S_{reg}^2}{S_{res}^2} = \frac{370,656}{43,846} = 8,454$$

Hasil dari perhitungan diketahui nilai $F_{hitung} > F_{tabel}$, dengan $F_{hitung} = 8,454$ dan $F_{tabel} = 3,20$ dengan $\alpha = 5\%$, dk pembilang = 2 dan dk penyebut $= 46$. Sehingga dinyatakan terdapat pengaruh secara simultan antara kemandirian belajar dan resiliensi matematis terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis, serta koefisien arah regresi berarti. Penghitungan secara lengkap pada *lampiran 39*.

3) Uji koefisien Korelasi Ganda

Rumus yang digunakan yaitu:

$$(R_{x_1,x_2,y}) = \sqrt{\frac{b_1 \sum x_1 y + b_2 \sum x_2 y}{\sum y^2}}$$

$$= \sqrt{\frac{(0,184)(1530,989)+(0,384)(1198,094)}{2714,397}}$$

$$= 0,523$$

Hasil perhitungan menghasilkan nilai $R_{x_1,x_2,y} = 0,523$, maka koefisien korelasi kemandirian belajar (X_1) dan resiliensi matematis

(X_2) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis (Y) termasuk dalam kriteria cukup kuat, yaitu sebesar 0,523. Perhitungan secara lengkap pada *lampiran 40*.

4) Uji Koefisien Korelasi Parsial

Hubungan kemandirian belajar (X_1) dan resiliensi matematis (X_2) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis (Y) apabila variabel resiliensi matematis (X_2) tetap adalah tergolong rendah yang dibuktikan dengan $r_{y1.2} = 0{,}219$. Sedangkan hubungan kemandirian belajar (X_1) dan resiliensi matematis (X_2) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis (Y) apabila kemandirian belajar tetap adalah tergolong rendah yang dibuktikan dengan $r_{y2.1} = 0{,}314$. Perhitungan selengkapnya pada *lampiran 41*.

5) Uji Keberartian Koefisien Korelasi Parsial

Hasil uji koefisien korelasi parsial kemandirian belajar dan resiliensi matematis terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis apabila variabel resiliensi matematis tetap diperoleh $t_{hitung} = 1{,}507$, dengan $\alpha = 5\%$ dan dk = 45 didapat $t_{tabel} = 1{,}679$. Karena

$t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_0 diterima, sehingga dinyatakan tidak signifikan.

Hasil uji koefisien koefisien korelasi parsial resiliensi matematis terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis apabila kemandirian belajar tetap, diperoleh $t_{hitung} = 2{,}216$, dengan $\alpha = 5\%$ dan dk = 45 didapat $t_{tabel} = 1{,}679$. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak, sehingga dinyatakan signifikan. Penghitungan selengkapnya pada *lampiran 42*.

6) Koefesien Determinasi

Rumus yang digunakan yaitu:

$KP = (R_{x_1,x_2,y})^2 \times 100\%$

$KP = (0{,}523)^2 \times 100\% = 27{,}35\%$

Hasil perhitungan di atas diperoleh KP (koefisien determinasi) = 27,35% yang berarti persentase pengaruh kemandirian belajar (X_1) dan resiliensi matematis (X_2) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis (Y) sebesar 27,35%. Penghitungan selengkapnya pada *lampiran 43*.

C. Pembahasan Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil analisis data, maka pembahasan mengenai hasil penelitian yaitu:

1. Pengaruh Kemandirian Belajar terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

   Hasil dari penelitian diketahui kemandirian belajar berpengaruh secara signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis sebesar 19,36% dan 80,64% dipengaruhi oleh variabel lain. Siswa dengan kemandirian belajar kuat, akan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematisnya. Sebaliknya, kurangnya kemandirian belajar akan menghambat kemampuan pemecahan masalah matematisnya. Menurut Hendriana (2018) Kemandirian belajar dapat menumbuhkan keinginan kuat untuk belajar sehingga akan membentuk siswa yang bekerja keras, ulet, bertanggung jawab, dan berprestasi tinggi.

   Hasil penelitian ini sesuai dengan teori *John Deway* yaitu pembelajaran kognitif mengacu pada kemandirian belajar siswa dengan kata lain guru hanya sebagai mediator dalam menyampaikan materi (Amir & Risnawati, 2015). Sehingga kemampuan siswa akan berkembang dan kualitas pendidikan siswa meningkat. Siswa dengan kemandirian belajar dapat membuat

pilihan sendiri secara bertanggung jawab ketika akan belajar (Mulyono et al., 2018).

Penelitian senada juga dilakukan Ansori & Herdiman (2019) mengemukakan bahwa kemandirian belajar sangat berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Penelitian Mayasari & Rosyana (2019) menyatakan bahwa terdapat hubungan yang positif antara kemandirian belajar siswa dengan kemampuan pemecahan masalah matematis sebesar 17% dipengaruhi oleh kemandirian belajar dan 83% dipengaruhi oleh faktor lainnya.

2. Pengaruh Resiliensi Matematis terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Hasil dari penelitian diketahui resiliensi matematis berpengaruh signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis sebesar 23,62% dan 76,38% dipengaruhi oleh variabel lain. Siswa dengan resiliensi matematis yang kuat, dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematisnya, sedangkan kurangnya resiliensi matematis akan menghambat kemampuan pemecahan masalah matematisnya.

Hendriana (2018) menyatakan bahwa tingginya resiliensi matematis akan menumbuhkan perilaku gigih dan tangguh ketika mengatasi hambatan atau rintangan

belajar matematika, sedangkan rendahnya resiliensi matematis akan menurunkan perilaku gigih dan tangguh atau mudah menyerah ketika dihadapkan hambatan. Hasil penelitian ini senada dengan teori *Gagne* yang menyatakan kecenderungan untuk merespon secara tepat suatu stimulus berdasarkan penilaian stimulus tersebut dan respon yang diberikan seseorang terhadap suatu objek dapat bersifat positif atau negatif (Amir & Risnawati, 2015). Siswa yang dihadapkan pada pemecahan masalah matematis, jika mempunyai sikap positif terhadap matematika seperti resiliensi matematis ketika menghadapi kesulitan, maka tentu saja sikap positif tersebut akan mempengaruhi kemampuan siswa ketika memecahkan masalah matematis.

Resiliensi matematis yang tinggi membuat siswa tidak akan mudah menyerah ketika dihadapkan rintangan dan percaya dengan kemampuan yang dimiliki ketika memecahkan masalah matematis. Maharani & Bernard (2018) juga mengemukakan bahwa resiliensi mampu mendukung siswa menghadapi hambatan memecahkan masalah matematis (Rahmatiya & Miatun, 2020). Penelitian ini senada yang dilakukan oleh 'Athiyah et al. (2020) mengemukakan bahwa *mathematical resilience* berpengaruh positif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

3. Pengaruh Kemandirian Belajar dan Resiliensi Matematis seacara Simultan terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Hasil dari penelitian ini diketahui kemandirian belajar dan resiliensi matematis berpengaruh signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis sebesar 27,35% dan 72,65% dipengaruhi oleh variabel lain. Pengaruh dua variabel secara simultan lebih besar dari pada hanya salah satu variabel saja. Sehingga membuktikan kemandirian belajar dan resiliensi matematis secara simultan mampu menunjang kemampuan pemecahan masalah matematis.

Gagne (Ruseffendi, 2006) mendefinisikan pemecahan masalah yaitu jenis pembelajaran dengan tingkatan tertinggi dan kompleks dibanding dengan jenis pembelajaran lain (Hendriana et al., 2018). Ketika memecahkan masalah siswa akan dituntut untuk memiliki berbagai strategi (Cahyono, 2017). Strategi pemecahan masalah dapat dipengaruhi oleh kemampuan afektif seperti kemandirian belajar dan resiliensi matematis. Hal ini selaras dengan penelitian Popham (Purwasih, 2017), dimana kemampuan afektif mampu menentukan kesuksesan seseorang dalam belajar (Noviyanti et al., 2019). Kemampuan afektif yang mampu menunjang kemampuan pemecahan masalah

matematis siswa, seperti kemandirian belajar dan resiliensi matematis.

Kemandirian belajar akan mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematis, sebab siswa sudah terbiasa menyelesaikan permasalahan sendiri (Lestari et al., 2019). Maharani & Bernard (2018) juga mengemukakan bahwa resiliensi mampu mendukung siswa menghadapi kesulitan ketika menyelesaikan masalah matematika (Rahmatiya & Miatun, 2020).

Sumbangsih resiliensi matematis terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis lebih tinggi yakni sebesar 31,4% ketika kemandirian belajar dalam keadaan tetap dibandingkan dengan kemandirian belajar yang berkontribusi sebesar 21,9% ketika resiliensi matematis dalam keadaan tetap. Hal ini dikarenakan dengan semakin tinggi resiliensi matematis yang dimiliki siswa maka mampu menumbuhkan perilaku gigih, tangguh, dan tidak mudah menyerah ketika mengalami hambatan atau rintangan dalam belajar matematika. Resiliensi matematis merupakan proses dimana seseorang mampu meraih keberhasilan atau kesuksesan dengan cara beradaptasi meskipun berada dalam keadaan penuh tantangan yang beresiko tinggi dan dalam suasana yang menakutkan pada

pembelajaran matematika (Hendriana et al., 2018). Siswa pasti pernah mengalami kesulitan atau hambatan dalam proses pemecahan masalah yang berdampak siswa mengalami kegagalan dan hilang semangat belajar. Resiliensi matematis harus tertanam dalam diri siswa agar dapat mengubah sikap dan perilaku siswa untuk cepat bangkit dalam keterpurukan dan mengkondisikan situasi yang sulit menjadi hal yang wajar untuk dilalui (Suparni et al., 2021). Sehingga dengan meningkatnya resiliensi matematis siswa dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis.

Jadi semakin baik kemandirian belajar dan resiliensi matematis dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, sebaliknya jika kemandirian belajar dan resiliensi matematis kurang maka kemampuan pemecahan masalah matematis siswa akan menurun.

D. Keterbatasan Penelitian

Penelitian yang telah dioptimalkan ini tidak terhindar dari kekurangan yang disebabkan oleh keterbatasan sebagai berikut:

1. Keterbatasan Tempat Penelitian

Penelitian terbatas pada satu tempat penelitian

yaitu SMP Manbaul Hikmah. Jika penelitian dilaksankan di tempat lain memungkinkan hasil yang diperoleh berbeda, namun hasil yang ditemukan tidak jauh berbeda dari hasil penelitian yang sudah dilaksanakan.

2. Keterbatasan Waktu Penelitian

Waktu pada penelitian ini sangat terbatas. Peneliti mempunyai waktu hanya berdasarkan kebutuhan yang berkaitan dengan penelitian. Meskipun waktu penelitian sangat terbatas, namun telah mencakup syarat pada penelitian ilmiah.

3. Keterbatasan Objek Penelitian

Penelitian ini hanya mengkaji tiga variabel yaitu kemandirian belajar (X_1), resiliensi matematis (X_2), dan kemampuan pemecahan masalah matematis (Y).

BAB V
PENUTUP

A. Simpulan

Berdasarkan analisis data dan pembahasan, maka didapat kesimpulan bahwa:

1. Kemandirian belajar berpengaruh signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis ditunjukkan oleh nilai $F_{hitung} = 11{,}034 > F_{tabel} = 4{,}05$. Besar pengaruh ditunjukkan oleh koefisien korelasi $r = 0{,}44$ dan koefisien determinasi $r^2 = 0{,}1936$. Hal ini menunjukkan bahwa kemandirian belajar mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematis sebesar 19,36%.
2. Resiliensi matematis berpengaruh signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis dengan nilai $F_{hitung} = 14{,}254 > F_{tabel} = 4{,}05$. Besar pengaruh ditunjukkan oleh koefisien korelasi $r = 0{,}486$ dan koefisien determinasi $r^2 = 0{,}2362$. Hal ini menunjukkan bahwa resiliensi mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematis sebesar23,62%.
3. Kemandirian belajar dan resiliensi matematis secara simultan berpengaruh signifikan terhadap kemampuan pemecahan matematis dengan nilai $F_{hitung} = 8{,}454 > F_{tabel} = 4{,}05$. Besar pengaruh ditunjukkan oleh

koefisien korelasi $r = 0{,}523$ dan koefisien determinasi $r^2 = 0{,}2735$. Hal ini menunjukkan bahwa kemandirian belajar dan resiliensi matematis secara simultan mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematis sebesar 27,35%

B. Saran

Berdasarkan pembahasan hasil penelitian, maka peneliti menyampaikan saran sebagai berikut:

1. Bagi Sekolah

   Sekolah seharusnya mengembangkan evaluasi terkait kegiatan pembelajaran dalam rangka meningkatkan kualitas sekolah.

2. Bagi Guru

   Guru hendaknya memperhatikan faktor pembelajaran, seperti kemandirian belajar dan resiliensi matematis, serta memperhatikan faktor lain yang berdampak pada tingkat kemampuan pemecahan masalah matematis siswa guna memperoleh hasil belajar yang optimal.

3. Bagi Siswa

   Siswa hendaknya mengembangkan kemandirian belajar dan resiliensi matematis, serta kualitas belajar guna mengoptimalkan kemampuan dan hasil belajar.

4. Bagi Peneliti

   Penelitian lebih lanjut diperlukan untuk

menyelidiki faktor mana yang memiliki dampak lebih signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, agar manfaat yang diperoleh akan lebih optimal.

DAFTAR PUSTAKA

Adelia, W. S., Sinaga, B., & Nasution, H. (2020). International Journal of Multicultural and Multireligious Understanding Analysis of Mathematical Problem Solving Ability of Students Viewed from Creative Thinking Stages in Problem-Based Learning Model. *International Electronic of Multicultural and Multireligious Understanding*, *7*(10), 496–502.

Agustin, N., Noto, M. S., & Dewi, I. L. K. (2022). Construction of Student Mathematics Resilience Through the Development of Sainsmatika-Based Teaching Materials. *International Electronic Journal of Mathematics Education*, *17*(2), 1–22.

Ansori, Y., & Herdiman, I. (2019). Pengaruh Kemandirian Belajar terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP. *Journal of Medives : Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang*, *3*(1), 11-19.

Ambiyar, A., Aziz, I., & Delyana, H. (2020). Hubungan Kemandirian Belajar Siswa Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, *4*(2), 1171–1183.

Amir, Z., & Risnawati. (2015). *PSIKOLOGI PEMBELAJARAN MATEMATIKA*. Yogyakarta: Aswaja Pressindo.

Anwar, A. (2009). *Statistika Untuk Penelitian Pendidikan*.

Kediri: IAIT Press.

Ardani, R. A., & Ningtiyas, F. A. (2017). Peran Berpikir Analogi dalam Memecahkan Masalah Matematika. *Konferensi Nasional Penelitian Matematika dan Pembelajarannya II (KNPMP II) Universitas Muhammadiyah Surakarta*, 416-425.

Ariani, S., Hartono, Y., & Hiltrimartin, C. (2017). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa pada Pembelajaran Matematika Menggunakan Strategi Abduktif-Deduktif di SMA Negeri 1 Indralaya Utara. *Jurnal Elemen*, *3*(1), 25-34.

Arifin, Z. (2016). *Evaluasi Pembelajaran*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Islam Kementerian Agama RI.

Arikunto, S. (2009). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.

As'ari, A. R., Tohir, M., Valentino, E., Imron, Z., & Taufiq, I. (2017). *Matematika Kelas VIII SMP/MTs*. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Balitbang, Kemendikbud.

'Athiyah, F., Umah, U., & Syafrudin, T. (2020). Pengaruh Mathematical Resilience Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)*, *5*(2), 223-234.

Banat, A., & Martiani. (2020). Kemandirian Belajar Mahasiswa Penjas Menggunakan Media Google Classroom Melalui Hybrid Learning Pada Pembelajaran Profesi Pendidikan Di

Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Teknologi Pendidikan (JTP)*, *13*(2), 119.

Bayuningsih, A. S., Usodo, B., & Subanti, S. (2017). Analysis of Junior High School Students' Problem-solving Ability Reviewed from Self-regulated Learning. *International Journal of Science and Applied Science: Conference Series*, *2*(1), 51–59.

Bernard, M., Nurmala, N., Mariam, S., & Rustyani, N. (2018). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Kelas IX Pada Materi Bangun Datar. *SJME (Supremum Journal of Mathematics Education*)**,** *2*(2), 77-83.

Cahyono, B. (2017). Analisis Keterampilan Berfikir Kritis dalam Memecahkan Masalah Ditinjau Perbedaan Gender. *Aksioma: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, *8*(1), 50-64.

Candra, E., Kurniawati, I., & Ferdianto, F., (2019). Kemandirian Belajar Siswa SMP melalui Model *Problem Based Learning* (PBL). *JURNAL ILMIAH LEMLIT UNSWAGATI CIEBON, 23*(1), 26-30.

Chabibah, L. N., Siswanah, E., & Tsani, D. F. (2019). Analisis kemampuan pemecahan masalah siswa dalam menyelesaikan soal cerita barisan ditinjau dari *adversity quotient*. *PYTHAGORAS: Jurnal Pendidikan Matematika*, *14* (2), 199-210.

Fajriyah, L., Nugraha, Y., Akbar, P., & Bernard, M. (2019). Pengaruh Kemandirian Belajar Siswa SMP terhadap Kemampuan Penalaran Matematis. *Journal On Education*, *1*(2), 288-296.

Fatimah, A. E., Purba, A., & Siregar, Y. A. (2021). Hubungan Resiliensi Matematis Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Mahasiswa Pada Mata Kuliah Matematika Dasar. *Journal of Didactic Mathematics*, *1*(3), 151–157.

Fitriyah, A. & Khaerunisa, I. (2018). Pengaruh Penggunaan Metode *Drill* Berbantuan Permainan Engklek Termodifikasi terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas VII. *Journal of Medives*, *2*(2), 267-277.

Gusnita, Melisa, & Delyana, H. (2021). Kemandirian Belajar Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Think Pair Square (TPSq). *Jurnal BSIS*, *3*(2), 286–296.

Hasibuan, A. M., Saragih, S., & Amry, Z. (2019). Development of Learning Devices Based on Realistic Mathematics Education to Improve Students' Spatial Ability and Motivation. *International Electronic Journal of Mathematics Education*, *14*(1), 243–252.

Hendriana, H., Rohaeti, E. E., & Sumarmo, U. (2018). *Hard Skills dan Soft Skills Matematik Siswa*. Bandung: PT Refika Aditama.

Hutauruk, A. JB., & Naibaho, T. (2019). Indikator Pembentuk

Resiliensi Matematis Mahasiswa Prodi Pendidikan Matematika FKIP. *Sepren: Journal of Mathematics Education and Applied*, *01*(02), 78–91.

Iman, S. A., & Firmansyah, D. (2019). Pengaruh kemampuan resiliensi matematis terhadap hasil belajar matematika. *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika*, 356–360.

Kadir. (2010). *Statistika untuk Penelitian Ilmu-Ilmu Sosial*. Jakarta: Rosemata Sampurna.

Kementerian Agama RI. (2019). *Al-Qur'an dan Terjemahannya*. Jakarta Timur: Lajnah Pentashihan Mushaf Al-Qur'an.

Lestari, I., Andinny, Y., & Mailizar, M. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Situation Based Learning dan Kemandirian Belajar Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, *3*(1), 95-108.

Lestari, K. E., & Yudhanegara, M. R. (2015). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: Refika Aditama.

Mayasari, M., & Rosyana, T. (2019). Pengaruh Kemandirian Belajar Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Kota Bandung. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, *3*(1), 82–89.

Mulyono, D. (2017). The Influence of Learning Model and Learning Independence on Mathematics Learning Outcomes by Controlling Students ' Early Ability.

International Electronic Journal of Mathematics Education, *12*(3), 689–708.

Mulyono, D., Asmawi, M., & Nuriah, T. (2018). The Effect of Reciprocal Teaching, Student Facilitator and Explaining and Learning Independence on Mathematical Learning Results by Controlling the Initial Ability of Students. *International Electronic Journal of Mathematics Education*, *13*(3), 199–205.

Noviyanti, D., Siswanah, E., & Fitriani, U. (2019). Efektivitas Strategi Pembelajaran Means Ends Analysis (MEA) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika dan Self Efficacy. *Jurnal Pendidikan Sains dan Matematika,* 9(1), 10-19.

Permatasari, D., Maziyah, K. N., & Fadila, R. N. (2021). Pengaruh Kemandirian Belajar Terhadap Mathematical Resilience Mahasiswa Dalam Pembelajaran Daring. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, *5*(1), 249–258.

Purnomo, R. A. (2016). *Analisis Statistik Ekonomi dan Bisnis Dengan SPSS*. Ponorogo: Wade Group.

Rahmat, Zubainur, C. M., & Marwan. (2020). Students ' Mathematical Problem Solving Abilities Through Realistic Mathematics Educational Approach in Elementary Schools. *International Journal of Sciences: Basic and Applied Research*, *54*(1), 138–145.

Rahmatiya, R., & Miatun, A. (2020). Analisis Kemampuan

Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau Dari Resiliensi Matematis Siswa Smp. *Teorema: Teori Dan Riset Matematika*, *5*(2), 187-202.

Riduwan. (2013). *Dasar-Dasar Statistika*. Bandung: Alfabeta.

Ridwan, M. R., Retnawati, H., Hadi, S., & Jailani, J. (2021). The Effectiveness of Innovative Learning on Mathematical Problem-Solving Ability: A Meta-Analysis. *International Journal of Research in Education and Science*, *7*(3), 910–932.

Risdiantoro, R., Nazilah, N., Aulia, N. I., & Pratiwi, D. S. (2022). Problem Solving Sebagai Strategi Dakwah Pada Remaja Masa Kini. *Al-Ittishol: Jurnal Komunikasi Dan Penyiaran Islam*, *3*(1), 25–35.

Rohmah, S., Kusmayadi, T. A., & Fitriana, L. (2020). International Journal of Multicultural and Multireligious Understanding The Effect of the Treffinger Learning Model on Mathematical Connection Ability Students Viewed from Mathematical Resilience. *International Journal of Multicultural and Multireligious Understanding*, *7*(5), 275–284.

Rohman, A. A., Mahmudah, S. A., & Siswanah, E. (2022). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika ditinjau dari Karakteristik Cara Berpikir Siswa Pada Masalah Open Ended. *Delta: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, 10*(1), 113–124.

Rohman, A.A., Sholihah, N., & Maslihah, S. (2020). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika berdasarkan Disposisi Matematis Peserta Didik DAN Gender Kelas VII. *Seminar Nasional Pendidikan Matematika, 1*(1), 383-390.

Ruqoyyah, S., Murni, S., & Linda. (2020). *Kemampuan Pemahaman Konsep dan Resiliensi Matematika dengan VBA Microsoft Excel*. Purwakarta: CV. Tre Alea Jacta Pedagogie.

Suciati, W. (2016). *Kiat Sukses melalui Kecerdasan Emosional dan Kemandirian Belajar*. Bandung: CV. Rasi Terbit.

Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Sugiyono. (2007). *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.

Sulistyani, D., Roza, Y., & Maimunah. (2020). Hubungan Kemandirian Belajar dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. *Jurnal Pendidikan Matematika*, *11*(1), 1-12.

Sulistyaningsih, A., Suparman, Rakhmawati, E., & Surasmanto. (2019). Analisis Kebutuhan Modul Matematika Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMP Kelas VII. *AKSIOMA: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, *10*(2), 143-154.

Suparni, E., Nurfitriyanti, M., & Eva, L. M. (2021) Pengaruh

Resiliensi Matematis terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis. *Jurnal Kajian Pendidikan Matematika, 6*(2), 157-166.

Syah, M. (2005). *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*. Bandung: Remaja rosdakarya.

Tahir, & Kurniawan, P. (2020). Penerapan Model Pembelajaran Penemuan Terbimbing terhadap Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. *Aksioma: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika, 9*(4), 1059–1066.

Wahyudi, & Anugraheni, I. (2017). *Strategi Pemecahan Masalah Matematika*. Salatiga: Satya Wacana University Press.

Yuliasari, E. (2017). Eksperimentasi Model PBL dan Model GDL Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau dari Kemandirian Belajar. *JIPM (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika)*, *6*(1), 1-10.

LAMPIRAN

Lampiran 1: PROFIL SEKOLAH

PROFIL SEKOLAH

Identitas Sekolah

Nama Sekolah	:	SMP Manbaul Hikmah
Alamat Sekolah	:	Jl. Laut Mororejo, Kaliwungu, Kendal
Nama Kepala Sekolah	:	Rifqil Muslim, S.Pd.I., M.Pd

Visi

"Terwujudnya peserta didik yang beriman dan takwa, berbudi pekerti luhur, berprestasi, dan berwawasan lingkungan"

Misi

1. Menyelenggarakan pemebelajaran agama Islam yang bernuansakan pesantren.
2. Melaksanakan pembiasaan ibadah rutin berjamaah, baik salat fardzu maupun sunah dzuha di sekolah.
3. Menyelenggarakan program tahfidzul quran.
4. Melaksanakan pembelajaran PAIKEMI (Pembelajaran Aktif, Inovatif, Kreatif, Efektif, Menyenagkan, dan Islami)
5. Menyelenggarakan sekolah berwawasan lingkungan dan mandiri.

Lampiran 2: DAFTAR NAMA PESERTA UJI COBA

DAFTAR NAMA PESERTA UJI COBA

NO	NAMA SISWA	KODE
1	AVRILITA LUTFIATUN NISWA	UC-01
2	ANATASYA OKTAVIA PUTRI M.	UC-02
3	ANNISYA AYU ZAHRANI	UC-03
4	DINDA DWI LASITA	UC-04
5	DIVA TALITA AFRILIA	UC-05
6	DWI NUNGKI LARASATI	UC-06
7	IBTISAM HALWA	UC-07
8	INDAH ARIS NADHIFA	UC-08
9	KAYLA AMALAL KHUSNA	UC-09
10	KHOLIFIFAH KHARISMATUN NISA	UC-10
11	LAELI MUNA	UC-11
12	LUNA INTAN SAFITRI	UC-12
13	MARSHA NOVIAYU CAHAYANI DWI P.	UC-13
14	MAWAR HIDAYANI	UC-14
15	MEGA APRILLIA	UC-15
16	MILVIA SANDRA KIRANA	UC-16
17	NAJWA AQILLA SALSABILLAH	UC-17
18	NILLA RIZKHA WITANTI	UC-18
19	NURUL ATIQOH	UC-19
20	RAHMA AULIA PUTRI	UC-20
21	RAHMA KHAEROZIAH	UC-21
22	SABILLA JIHAN NUR AULIA	UC-22

23	SHAKIRA PURI CINTA KASANDRA	UC-23
24	SINDIA KIRAN MUSTIKA	UC-24
25	SYLVIA AL MAGHFIROH	UC-25
26	ZAHRA AURA MAULIDA	UC-26
27	ZAHRA MAULIDATUL KHASANAH	UC-27
28	ZUMMATUL MUBAROKAH	UC-28

Lampiran 3: DAFTAR NAMA PESERTA PENELITIAN

DAFTAR NAMA PESERTA PENELITIAN

NO	NAMA	KODE
1	AHYA ANJANI	R-01
2	ALINDA ARDIANINGSIH	R-02
3	ANANDA SASKIA PERTIWI	R-03
4	ANNISA MAULIDATUL MUMTAZA	R-04
5	ASA TA'TI BISYAROTI	R-05
6	AULIA MAZROATUN NISA	R-06
7	AYYAKHI MATHUL ALLYAH	R-07
8	AZZAHRA NAURELLYA IRAWAN	R-08
9	DHESYHA AFRILIANTI	R-09
10	DINA AULIA SAFIRA	R-10
11	IKFI MAYLA IKHSAN	R-11
12	KEISHA NAJWA SALSABIL 'ALAYYA	R-12
13	KHILDA SAILA AZZAKIYAH	R-13
14	LAILI MAGHFIROTUL AINI RIZKIA	R-14
15	LULUK ATIN NAFILLA	R-15
16	LULUK MAULUDIAH	R-16
17	MEI NUR RAHMAWATI	R-17
18	MUTIA RAMANDANI	R-18
19	NAYLA FARKHA RAHMADINA	R-19
20	NISRIN NADIATU ZAKIA	R-20
21	QONITA FARIDAH NAKHWAH	R-21
22	QUWWINA AZZALIA RIZKI	R-22
23	RIFDAH MADIHAH	R-23

24	SAYLA RAHMA MAZYDA	R-24
25	SHERLEEN LIDIA IZZATI ADI	R-25
26	SYARIFATUL ULA	R-26
27	WIWIK WINNARTI	R-27
28	ZAHRATUSYITAA	R-28
29	AFIDATUR ROHMANIAH	R-29
30	AINIYATUL MUSTAFIDAH	R-30
31	AULIA NUR AFIFAH	R-31
32	DIAH KHOIRUNNISAK	R-32
33	FADILAH MANISSE	R-33
34	FIKA PUTRI AGUSTIN	R-34
35	FIYAYANTI MALA	R-35
36	KHABIBATUL MUGHIROH	R-36
37	NABILA KUMALASARI	R-37
38	NAFISAH MAULIDIA	R-38
39	NASNA ZULFA FAHARANI	R-39
40	NUR LAILATUL HIKMAH	R-40
41	RETNO WULANSARI	R-41
42	RIZKA NOVITA DEWI	R-42
43	ROSADINA LAYLY PRASELLYA	R-43
44	SAFIRA EKA RAHMAWATI	R-44
45	SAVIRA KALYANA TANTRI	R-45
46	SYAHILA AGIAN ALMAGHFIRA	R-46
47	SYIFAUL MAULA SAFIQ	R-47
48	TISYA MARTHA MAULANI	R-48

Lampiran 4: KISI-KISI ANGKET KEMANDIRIAN BELAJAR

KISI-KISI ANGKET KEMANDIRIAN BELAJAR

Indikator	**Nomor Item**		**Jumlah Item**
	Favorable	*Unfavorable*	
Tidak bergantung pada orang lain	1-3	4	4
Mempunyai sifat tanggung jawab	5,6	7,8	4
Percaya diri	9-12	13	5
Disiplin	14,15	16-18	5
Bersikap berdasarkan inisiatif sendiri	19-20	21,22	5
Melakukan kontrol diri	23-27	28,29	6
Jumlah			29

Penilaian Angket Penelitian Kemandirian Belajar

Kriteria	**Skor**	**Keterangan**
Favorable	4	SS = Sangat sesuai
	3	S = Sesuai
	2	TS = Tidak sesuai
	1	STS = Sangat tidak sesuai
Unfavorable	1	SS = Sangat sesuai
	2	S = Sesuai
	3	TS = Tidak sesuai
	4	STS = Sangat tidak sesuai

Kategori Penilaian Kemandirian Belajar

Interval	**Kategori**
$75 < \text{Nilai} \leq 100$	Sangat Baik
$50 < \text{Nilai} \leq 75$	Baik
$25 < \text{Nilai} \leq 50$	Kurang
$0 \leq \text{Nilai} \leq 25$	Sangat Kurang

Lampiran 5: Angket Kemandirian Belajar

ANGKET KEMANDIRIAN BELAJAR

Nama :

Kelas :

No. Absen :

Petunjuk pengerjaan:

1. Baca dan pahami setiap pernyataan di bawah ini dengan teliti.
2. Setiap jawaban Anda adalah benar, sehingga jangan terpengaruh jawaban teman.
3. Jangan ragu-ragu dalam memilih jawaban, karena hasil dari pengisian angket tidak mempengaruhi nilai Anda.
4. Berilah tanda (√) pada kolom di sebelah kanan pernyataan yang paling sesuai dengan diri Anda. Adapun pilihan jawaban sebagai berikut:
   STS = Sangat tidak sesuai
   TS = Tidak sesuai
   S = Sesuai
   SS = Sangat sesuai

Pilihlah jawaban yang sesuai dengan diri Anda!

NO	PERNYATAAN	STS	TS	S	SS
1	Saya belajar matematika atas kemauan sendiri.				
2	Saya menetapkan sendiri target minimum nilai setiap kali ulangan matematika.				
3	Saya menentukan sendiri cara untuk memahami materi matematika.				
4	Saya suka meminjam buku catatan milik teman untuk disalin ketika di rumah.				

5	Saya tetap mengerjakan tugas matematika walaupun sulit dan belum pernah saya kerjakan.				
6	Setiap ada tugas matematika, saya langsung mengerjakannya pada hari itu juga.				
7	Saya mengerjakan tugas matematika kapan saja, sesuka hati saya.				
8	Saya tidak bersungguh-sungguh ketika pembelajaran matematika berlangsung.				
9	Ketika saya mengikuti ulangan matematika, saya selalu mengerjakannya sendiri tanpa mencontek, meskipun ada kesempatan.				
10	Saya optimis dalam menyelesaikan soal matematika.				
11	Saya berani mengemukakan pendapat terkait materi matematika.				
12	Saya memiliki keberanian untuk mempresentasikan hasil pekerjaan saya di depan kelas atas kemauan sendiri.				
13	Saya selalu merasa ragu ketika mengerjakan soal matematika.				
14	Saya mengumpulkan tugas matematika tepat waktu.				
15	Saya selalu mendengarkan ketika guru sedang menjelaskan materi.				
16	Saya selalu menunda-nunda waktu ketika menyelesaikan tugas matematika.				
17	Saya selalu terlambat dan tidak lengkap saat mengumpulkan tugas.				
18	Saya mengerjakan tugas matematika di sekolah.				
19	Saya bertanya kepada guru atau teman ketika ada permasalahan dalam memahami materi matematika.				

20	Saya membuat rangkuman terkait materi matematika yang telah dipelajari.				
21	Saya mempelajari materi matematika sebelum guru menjelaskan materi tersebut.				
22	Saya tidak berusaha untuk mencari buku-buku di perpustakaan ketika menemui masalah dalam memaham materi.				
23	Saya hanya mengerjakan latihan soal matematika ketika disuruh oleh guru.				
24	Saya belajar secara teratur tidak hanya ketika akan **ada** ulangan saja.				
25	Saya yakin bahwa aktivitas belajar saya pada akhirnya berdampak pada diri saya sendiri.				
26	Saya selalu mengevaluasi hasil belajar saya.				
27	Saya memacu diri untuk terus semangat dalam belajar.				
28	Saya belajar matematika ketika akan ulangan saja.				
29	Saya selalu memilih untuk bermain daripada belajar.				

$$\boldsymbol{Nilai = \frac{jumlah\ skor\ yang\ diperoleh}{jumlah\ skor\ maksimum} \times 100}$$

Lampiran 6: KISI-KISI ANGKET RESILIENSI MATEMATIS

KISI-KISI ANGKET RESILIENSI MATEMATIS

Indikator	**Nomor Item**		**Jumlah Item**
	Favorable	*Unfavorable*	
Mempunyai keyakinan bahwa matematika adalah sesuatu yang penting dan bermanfaat untuk dipelajari dan ditekuni	1-5	6	6
Mempunyai tekad dan ketekunan untuk belajar matematika, meskipun menghadapi kesulitan, rintangan dan tantangan	7-11	12	6
Percaya dengan kemampuan diri sendiri untuk belajar dan menguasai matematika, yang didasarkan pemahaman atas matematika, keterampilan merancang strategi, bantuan alat dan orang lain, serta pengalaman yang dibangun	13-15	16,17	5
Mempunyai karakter	18-22	23,24	7

bertahan, tidak mudah menyerah, dan selalu merespon positif ketika belajar matematika			
Jumlah			24

Penilaian Angket Penelitian Resiliensi Matematis

Kriteria	**Skor**	**Keterangan**
Favorable	4	SS = Sangat sesuai
	3	S = Sesuai
	2	TS = Tidak sesuai
	1	STS = Sangat tidak sesuai
Unfavorable	1	SS = Sangat sesuai
	2	S = Sesuai
	3	TS = Tidak sesuai
	4	STS = Sangat tidak sesuai

Kategori Penilaian Resiliensi Matematis

Interval	**Kategori**
$75 < \text{Nilai} \leq 100$	Sangat Baik
$50 < \text{Nilai} \leq 75$	Baik
$25 < \text{Nilai} \leq 50$	Kurang
$0 \leq \text{Nilai} \leq 25$	Sangat Kurang

Lampiran 7: Angket Resiliensi Matematis

ANGKET RESILIENSI MATEMATIS

Nama :

Kelas :

No. Absen :

Petunjuk pengerjaan:

5. Baca dan pahami setiap pernyataan di bawah ini dengan teliti.
6. Setiap jawaban Anda adalah benar, sehingga jangan terpengaruh jawaban teman.
7. Jangan ragu-ragu dalam memilih jawaban, karena hasil dari pengisian angket tidak mempengaruhi nilai Anda.
8. Berilah tanda (√) pada kolom di sebelah kanan pernyataan yang paling sesuai dengan diri Anda. Adapun pilihan jawaban sebagai berikut:
   STS = Sangat tidak sesuai
   TS = Tidak sesuai
   S = Sesuai
   SS = Sangat sesuai

Pilihlah jawaban yang sesuai dengan diri Anda!

NO	PERNYATAAN	STS	TS	S	SS
1	Matematika merupakan sesuatu yang sangat penting untuk masa depan saya.				
2	Matematika berguna dalam kegiatan saya sehari-hari.				
3	Berpikir matematis dapat membantu saya dalam memecahkan masalah.				
4	Seseorang yang pandai matematika memiliki lebih banyak peluang daripada mereka yang tidak pandai matematika.				

5	Matematika dapat mendukung keberhasilan saya.				
6	Matematika tidak mempengaruhi perkembangan kemampuan berpikir pada mata pelajaran lain				
7	Saya belajar lebih giat dalam mempelajari matematika, sampai saya bisa menguasainya.				
8	Saya mencoba dan berlatih mengerjakan soal yang berbeda dengan contoh soal yang telah diberikan sebelumnya.				
9	Saya selalu merangkum materi matematika yang telah disampaikan oleh guru.				
10	Saya mempelajari kembali mengenai jawaban saya yang salah di dalam mengerjakan soal-soal matematika.				
11	Saya ikut andil dalam mengerjakan soal matematika secara berkelompok.				
12	Saya menghindari soal-soal matematika yang sulit.				
13	Saya bisa menjadi lebih baik dalam pembelajaran matematika jika terus mencoba.				
14	Saya percaya diri ketika sedang presentasi hasil pekerjaan saya di depan kelas.				
15	Saya senang ketika menjelaskan materi matematika kepada teman yang belum paham.				
16	Saya ragu menyelesaikan soal matematika sebaik teman-teman yang lain.				
17	Saya merasa terganggu ketika teman-teman yang kesulitan belajar matematika meminta bantuan saya.				
18	Saya selalu menjadikan kegagalan dalam ulangan matematika sebagai pengalaman untuk menjadi lebih baik.				

19	Saya dapat mengerjakan soal matematika yang sulit dengan pantang menyerah.				
20	Saya selalu menerima jika mendapat kritikan yang membangun tentang tugas yang telah saya selesaikan.				
21	Saya nyaman berdiskusi mengenai materi yang belum difahami dengan teman yang lain.				
22	Menurut saya, mengalami kesulitan saat belajar matematika adalah hal yang wajar.				
23	Saya frustasi ketika mendapat nilai matematika yang jelek.				
24	Saya putus asa ketika tidak dapat menyelesaikan matematika dengan cara yang telah saya gunakan.				

$$\boldsymbol{Nilai = \frac{jumlah\ skor\ yang\ diperoleh}{jumlah\ skor\ maksimum} \times 100}$$

Lampiran 8: KISI-KISI TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

KISI-KISI TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas : VIII

Semester : Genap

Waktu : 80 menit

Kompetensi Dasar dan Indikator:

3.6 Menjelaskan dan membuktikan teorema Pythagoras dan tripel Pythagoras.

3.6.1 Menghitung panjang sisi dengan menerapkan teorema Pythagoras.

3.6.2 Menghitung panjang sisi segitiga siku-siku apabila diketahui kedua sisi lainnya.

3.6.3 Menghitung panjang sisi segitiga siku-siku dan menerapkan perbandingan sisi segitiga siku-siku khusus.

4.6 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan teorema Pythagoras dan tripel Pythagoras.

4.6.1 Memecahkan masalah kontekstual dalam mencari tinggi segitiga dengan menerapkan teorema Pythagoras.

4.6.2 Memecahkan masalah kontekstual dalam mencari panjang diagonal bangun datar dengan menerapkan teorema Pythagoras.

4.6.3 Memecahkan masalah kontekstual dengan menerapkan

panjang sisi segitiga siku-siku dan perbandingan sisi segitiga siku-siku khusus.

Langkah Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

1. *Reading* (mengidentifikasi masalah)
2. *Analysis* (mengintrepetasikan masalah)
3. *Exploration* (merencanakan strategi)
4. *Planning/Implementation* (melaksanakan strategi)
5. *Verification* (pemeriksaan kembali proses dan hasil)

Kisi-Kisi Soal

Indikator Pembelajaran	Langkah Pemecahan Masalah Matematis	Bentuk Soal	Nomor Soal
3.6.1 Menghitung panjang sisi dengan menerapkan teorema Pythagoras. 4.6.1 Memecahkan masalah kontekstual dalam mencari tinggi segitiga dengan menerapkan teorema Pythagoras.	a. *Reading* (mengidentifikasi masalah) b. *Analysis* (mengintrepetasikan masalah) c. *Exploration* (merencanakan strategi) d. *Planning/Implementation* (melaksanakan strategi) e. *Verification* (pemeriksaan kembali proses dan hasil)	Uraian	1 dan 2
3.6.2 Menghitung panjang sisi segitiga siku-siku apabila diketahui kedua sisi lainnya. 4.6.2 Memecahkan masalah kontekstual dalam mencari panjang diagonal bangun	a. *Reading* (mengidentifikasi masalah) b. *Analysis* (mengintrepetasikan masalah) c. *Exploration* (merencanakan strategi) d. *Planning/Implementation*	Uraian	3, 4, dan 5

datar dengan menerapkan teorema Pythagoras.	(melaksanakan strategi) e. *Verification* (pemeriksaan kembali proses dan hasil)		
3.6.3 Menghitung panjang sisi segitiga siku-siku dan menerapkan perbandingan sisi segitiga siku-siku khusus. 4.6.3 Memecahkan masalah kontekstual dengan menerapkan panjang sisi segitiga siku-siku dan perbandingan sisi segitiga siku-siku khusus.	a. *Reading* (mengidentifikasi masalah) b. *Analysis* (mengintrepetasikan masalah c. *Exploration* (merencanakan strategi) d. *Planning/Implementation* (melaksanakan strategi) e. *Verification* (pemeriksaan kembali proses dan hasil)	Uraian	6

Lampiran 9: SOAL TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

SOAL TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas : VIII

Semester : Genap

Waktu : 80 menit

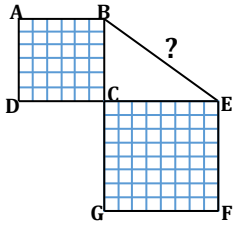
Petunjuk Umum:

1. Bacalah doa sebelum mengerjakan.
2. Tulislah identitas anda ke dalam lembar jawaban yang tersedia.
3. Bacalah soal-soal di bawah ini dengan teliti.
4. Kerjakan secara sistematis, rinci, dan benar pada lembar jawaban yang telah disediakan.
5. Jika mengalami kesulitan dalam memahami soal maka tanyakan kepada guru.

Petunjuk Khusus:

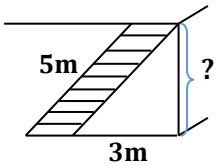
1. Menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan.
2. Menuliskan analisis permasalahan dalam soal.
3. Menuliskan rumus-rumus yang akan digunakan
4. Menuliskan jawaban dengan langkah-langkah yang benar sesuai rumus yang digunakan.
5. Mengecek kembali proses dan hasil jawaban dengan menuliskan pembuktian kebenaran jawaban.

Soal!

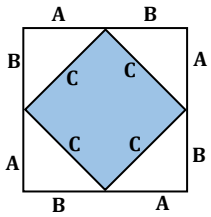
1. 

   Perhatikan susunan puzzle di samping, dimana tersusun dari beberapa persegi (petak). Jika satu (petak) berukuran 1 satuan2. Berapakah panjang BE?

2. Rumah Pak Widodo berlantai dua seperti pada gambar di bawah ini. Jika alas tangga terletak 3 m dari tembok dan panjang tangga 5 m, maka berapakah tinggi tembok tersebut?

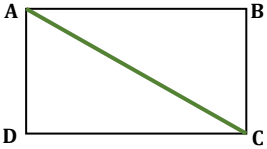


3. Sebuah kolam ikan berbentuk persegi dengan ukuran panjang A = 12 m dan B = 9 m, dengan di dalamnya terdapat persegi yang ukurannya lebih kecil dari persegi besar. Tentukan berapa luas persegi dalam pada kolam ikan tersebut!

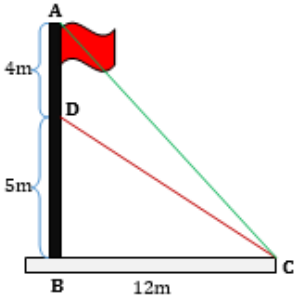


4. Pak Heru memiliki sebidang kebun dengan panjang 12m dan lebar 5m. Kebun tersebut akan ditanami pohon di sepanjang diagonalnya. Biaya yang harus dikeluarkan untuk menanam pohon adalah Rp. 10.000 untuk setiap meter.

Tentukanlah berapa panjang diagonal bidang kebun? dan Hitunglah biaya penanaman pohon seluruhnya?



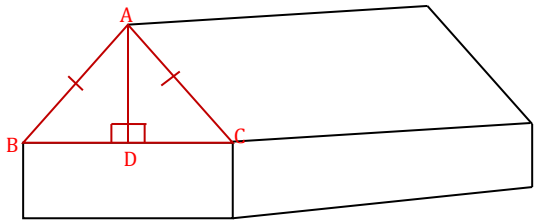
5. Sebuah tiang bendera akan diisi kawat penyangga agar tidak roboh seperti gambar dibawah ini.



Jika jarak kaki tiang dengan kaki kawat penyangga adalah 12 m, jarak kaki tiang dengan ujung kawat penyangga pertama 5 m dan jarak kawat penyangga pertama dengan kawat penyangga kedua adalah 4 m.

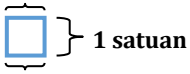
Hitunglah panjang total kawat yang diperlukan dan hitunglah biaya yang diperlukan jika harga kawat Rp 15.000 per meter!

6. Hasan mendapat tugas untuk menghitung tinggi dari atap rumah. Atap rumah berbentuk segitiga sama sisi seperti pada gambar dibawah ini, dengan sudut yang terbentuk pada pucuk segitiga sebesar 60° dan panjang kemiringan atap rumah 6 m. Bantulah Hasan untuk menghitung tinggi dari atap rumah tersebut!


A
B
C
D

Lampiran 10: PENSEKORAN DAN KUNCI JAWABAN SOAL TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

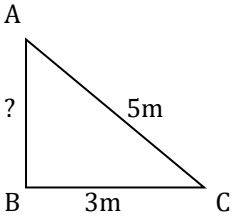
PENSEKORAN DAN KUNCI JAWABAN SOAL TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

No	Kunci Jawaban	Skor	Kriteria
1	***Reading*** Diketahui: **1 satuan**  **1 satuan** Ditanya : Berapakah panjang BE?	0	Siswa tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan/ siswa salah menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal
		1	Siswa menuliskan salah satu saja apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal
		2	Siswa benar menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal
	Analysis Panjang BC terdapat 6 petak, sehingga	0	Siswa tidak menginterpretasikan masalah/ tidak ada jawaban

	panjang BC = 6 satuan Panjang CE terdapat 8 petak, sehingga panjang CE = 8 satuan	1	Siswa menginterpretasikan sebagian masalah
		2	Siswa menginterpretasikan masalah dengan baik
	Exploration $BE^2 = BC^2 + CE^2$ $BE = \sqrt{BC^2 + CE^2}$	0	Siswa tidak menuliskan rumus
		1	Siswa salah menuliskan rumus/ atau hanya sebagian yang benar dalam menuliskan rumus
		2	Siswa menuliskan rumus dengan benar
	Implementation $BE = \sqrt{(6)^2 + (8)^2}$ $BE = \sqrt{36 + 64}$ $BE = \sqrt{100}$ $BE = 10\ satuan$	0	Siswa tidak menuliskan penyelesaian dari soal
		1	Siswa salah menuliskan penyelesaian dari soal
		2	Siswa sistematis dalam menuliskan penyelesaian dari soal tetapi tidak benar solusinya

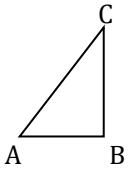
		3	Siswa benar dalam menuliskan penyelesaian dari soal tetapi tidak sistematis/ tidak lengkap
		4	Siswa benar, lengkap dan sistematis dalam menuliskan penyelesaian dari soal
	Verification $BE^2 = BC^2 + CE^2$ $10^2 = 6^2 + 8^2$ $100 = 36 + 64$ $100 = 100$ (Benar) Jadi, panjang BE adalah 10 satuan.	0	Siswa tidak menuliskan pembuktian kebenaran jawaban
		1	Siswa hanya menuliskan pembuktian kebenaran prosesnya saja atau hasilnya saja
		2	Siswa menuliskan pembuktian kebenaran proses dan hasil jawaban
	Cara lain $luas\ 3 = luas\ 1 + luas\ 2$ $luas\ 3 = (6 \times 6) + (8 \times 8)$ $luas\ 3 = 36 + 100$		

	$luas\ 3 = 100$ $s^2 = 100$ $s = 10$ Jadi, panjang sisi BE adalah 10 satuan		
	Total skor	**12**	
2	***Reading*** Diketahui: alas tangga = 3 m panjang tangga = 5 m Ditanya : berapakah tinggi tembok tersebut?	0	Siswa tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan/ Siswa salah menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal
		1	Siswa menuliskan salah satu saja apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal
		2	Siswa benar menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal
	Analysis Pemisalan dengan menggambar segitiga siku-siku sesuai dengan yang	0	Siswa tidak menginterpretasikan masalah/ tidak ada jawaban
		1	Siswa menginterpretasikan sebagian masalah

	sudah diketahui pada soal  Sehingga yang ditanyakan panjang AB?	2	Siswa menginterpretasikan masalah dengan baik
	Exploration $AC^2 = AB^2 + BC^2$ $AB^2 = AC^2 - BC^2$ $AB = \sqrt{AC^2 + BC^2}$	0	Siswa tidak menuliskan rumus
		1	Siswa salah menuliskan rumus/ atau hanya sebagian yang benar dalam menuliskan rumus
		2	Siswa menuliskan rumus dengan benar
	Implementation	0	Siswa tidak menuliskan penyelesaian dari soal

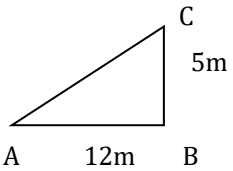
	$AB = \sqrt{(5)^2 - (3)^2}$ $AB = \sqrt{25 - 9}$ $AB = \sqrt{16}$ $AB = 4\ m$	1	Siswa salah menuliskan penyelesaian dari soal
		2	Siswa sistematis dalam menuliskan penyelesaian dari soal tetapi tidak benar solusinya
		3	Siswa benar dalam menuliskan penyelesaian dari soal tetapi tidak sistematis/ tidak lengkap
		4	Siswa benar, lengkap dan sistematis dalam menuliskan penyelesaian dari soal
	Verification $AB^2 = AC^2 - BC^2$ $4^2 = 5^2 - 3^2$ $16 = 25 - 9$ $16 = 16$ (Benar)	0	Siswa tidak menuliskan pembuktian kebenaran jawaban
		1	Siswa hanya menuliskan pembuktian kebenaran prosesnya saja atau hasilnya saja
		2	Siswa menuliskan pembuktian kebenaran

	Jadi, tinggi tembok adalah 4 m		proses dan hasil jawaban
	Total skor	**12**	
3	***Reading*** Diketahui: Panjang A = 9 m Panjang B = 12 m Ditanya : Berapakah luas persegi dalam (biru) pada kolam ikan tersebut?	0	Siswa tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan/ Siswa salah menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal
		1	Siswa menuliskan salah satu saja apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal
		2	Siswa benar menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal
	Analysis Pada gambar tersebut menunjukkan bahwa sebuah persegi besar tersusun dari sebuah persegi kecil dan ditambah 4 buah segitiga.	0	Siswa tidak menginterpretasikan masalah/ tidak ada jawaban
		1	Siswa menginterpretasikan sebagian masalah
		2	Siswa menginterpretasikan masalah dengan baik
	Exploration	0	Siswa tidak menuliskan rumus

	 $C^2 = A^2 + B^2$	1	Siswa salah menuliskan rumus/ atau hanya sebagian yang benar dalam menuliskan rumus
		2	Siswa menuliskan rumus dengan benar
	Implementation $C = \sqrt{A^2 + B^2}$ $C = \sqrt{(12)^2 + (9)^2}$ $C = \sqrt{144 + 81}$ $C = \sqrt{225}$ $C = 15m$ Luas Persegi dalam $= s \times s$ $= 15 \times 15 = 225$ m²	0	Siswa tidak menuliskan penyelesaian dari soal
		1	Siswa salah menuliskan penyelesaian dari soal
		2	Siswa sistematis dalam menuliskan penyelesaian dari soal tetapi tidak benar solusinya
		3	Siswa benar dalam menuliskan penyelesaian dari soal tetapi tidak sistematis/ tidak lengkap

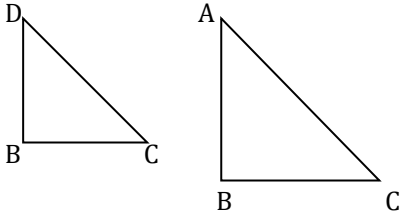
		4	Siswa benar, lengkap dan sistematis dalam menuliskan penyelesaian dari soal
	Verification $C^2 = A^2 + B^2$ $15^2 = 12^2 + 9^2$ $225 = 144 + 81$ $225 = 225$ (Benar) Luas Persegi dalam $= s \times s$ $= 15 \times 15 = 225$ m²	0	Siswa tidak menuliskan pembuktian kebenaran jawaban
		1	Siswa hanya menuliskan pembuktian kebenaran prosesnya saja atau hasilnya saja
		2	Siswa menuliskan pembuktian kebenaran proses dan hasil jawaban
	Cara lain L persegi dalam = L persegi luar – (4 × L segitiga) $= (A + B)^2 - (4 \times ½ \times A \times B)$ $= (12 + 9)^2 - (4 \times ½ \times 12 \times 9)$ $= (21)^2 - (2 \times 12 \times 9)$		

	$= 441 - (216) = 225$ m^2 Jadi luas persegi dalam (biru) pada kolam ikan adalah 225 m^2		
	Total skor	**12**	
4	***Reading*** Diketahui: AB = 12m BC = 5m Biaya penanaman pohon permeter = Rp. 10.000 Ditanyakan: Tentukanlah berapa panjang diagonal bidang kebun? dan Hitunglah biaya penanaman pohon seluruhnya?	0	Siswa tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan/ Siswa salah menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal
		1	Siswa menuliskan salah satu saja apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal
		2	Siswa benar menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal

	Analysis  	0	Siswa tidak menginterpretasikan masalah/ tidak ada jawaban
		1	Siswa menginterpretasikan sebagian masalah
		2	Siswa menginterpretasikan masalah dengan baik
	Exploration $AC^2 = AB^2 + BC^2$ $AC = \sqrt{AB^2 + BC^2}$	0	Siswa tidak menuliskan rumus
		1	Siswa salah menuliskan rumus/ atau hanya sebagian yang benar dalam menuliskan rumus
		2	Siswa menuliskan rumus dengan benar
	Implementation $AC = \sqrt{12^2 + 5^2}$ $AC = \sqrt{144 + 25}$	0	Siswa tidak menuliskan penyelesaian dari soal
		1	Siswa salah menuliskan penyelesaian dari soal

	$AC = \sqrt{169}$ $AC = 13m$ biaya per meter = Rp 10.000 Biaya totalnya adalah = 13 × Rp 10.000 = Rp 130.000	2	Siswa sistematis dalam menuliskan penyelesaian dari soal tetapi tidak benar solusinya
		3	Siswa benar dalam menuliskan penyelesaian dari soal tetapi tidak sistematis/ tidak lengkap
		4	Siswa benar, lengkap dan sistematis dalam menuliskan penyelesaian dari soal
	Verification $AC^2 = AB^2 + BC^2$ $13^2 = 12^2 + 5^2$ $169 = 144 + 25$ $169 = 169$ (Benar) biaya per meter = Rp 10.000 Biaya totalnya adalah = 13 × Rp	0	Siswa tidak menuliskan pembuktian kebenaran jawaban
		1	Siswa hanya menuliskan pembuktian kebenaran prosesnya saja atau hasilnya saja
		2	Siswa menuliskan pembuktian kebenaran proses dan hasil jawaban

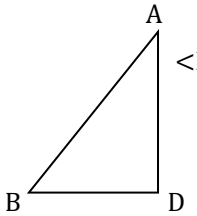
	10.000 = Rp 130.000 Jadi panjang AC adalah 13 m dan biaya total penanaman pohon adalah Rp 130.000		
	Total skor	**12**	
5	***Reading*** Diketahui: Jarak kaki tiang dengan kaki kawat penyangga pertama = 5 m Jarak kawat penyangga pertama dengan kawat penyangga kedua = 4 m Harga kawat per meter = 15.000 Ditanyakan: Hitunglah panjang total kawat yang diperlukan dan hitunglah	0	Siswa tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan/ Siswa salah menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal
		1	Siswa menuliskan salah satu saja apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal
		2	Siswa benar menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal

	biaya yang diperlukan!		
	Analysis kawat penyangga pertama kawat penyangga kedua  	0	Siswa tidak menginterpretasikan masalah/ tidak ada jawaban
		1	Siswa menginterpretasikan sebagian masalah
		2	Siswa menginterpretasikan masalah dengan baik
	Exploration Panjang kawat penyangga pertama $DC^2 = BD^2 + BC^2$ $DC = \sqrt{BD^2 + BC^2}$ Panjang kawat penyangga kedua $AC^2 = AB^2 + BC^2$	0	Siswa tidak menuliskan rumus
		1	Siswa salah menuliskan rumus/hanya sebagian yang benar dalam menuliskan rumus
		2	Siswa menuliskan rumus dengan benar

	$AC = \sqrt{AB^2 + BC^2}$ Panjang kawat keseluruhan $= DC + AC$		
	Implementation Panjang kawat penyangga pertama $DC^2 = BD^2 + BC^2$ $13^2 = 5^2 + 12^2$ $169 = 25 + 144$ $169 = 169$ (Benar) Panjang kawat penyangga kedua $AC^2 = AB^2 + BC^2$ $15^2 = 9^2 + 12^2$ $225 = 81 + 144$ $225 = 225$ (Benar) Panjang kawat keseluruhan	0	Siswa tidak menuliskan penyelesaian dari soal
		1	Siswa salah menuliskan penyelesaian dari soal
		2	Siswa sistematis dalam menuliskan penyelesaian dari soal tetapi tidak benar solusinya
		3	Siswa benar dalam menuliskan penyelesaian dari soal tetapi tidak sistematis/ tidak lengkap
		4	Siswa benar, lengkap dan sistematis dalam menuliskan penyelesaian dari soal

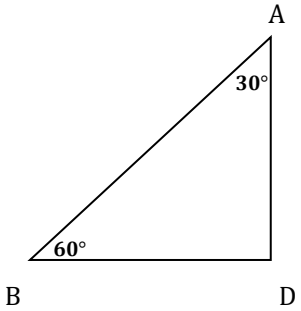
	$= DC + AC$ $= 13 + 15 = 28$m Biaya yang dibutuhkan yakni: Biaya = Panjang kawat × harga kawat Biaya = 28 m × Rp 15.000/m Biaya = Rp 420.000		
	Verification Panjang kawat penyangga pertama $DC = \sqrt{5^2 + 12^2}$ $DC = \sqrt{25 + 144}$ $DC = \sqrt{169}$ $DC = 13m$ Panjang kawat penyangga kedua $AC = \sqrt{9^2 + 12^2}$	0	Siswa tidak menuliskan pembuktian kebenaran jawaban
		1	Siswa hanya menuliskan pembuktian kebenaran prosesnya saja atau hasilnya saja
		2	Siswa menuliskan pembuktian kebenaran proses dan hasil jawaban

	$AC = \sqrt{81 + 144}$ $AC = \sqrt{225}$ $AC = 15m$ Panjang kawat keseluruhan $= DC + AC$ $= 13 + 15 = 28m$ Biaya yang dibutuhkan yakni: Biaya = Panjang kawat × harga kawat Biaya = 28 m × Rp 15.000/m Biaya = Rp 420.000 Jadi total panjang kawat penyangga adalah 28 m dan Biaya yang dibutuhkan adalah Rp 420.000		

	Total skor	**12**	
6	***Reading*** Diketahui: Atap rumah dengan bentuk segitiga sama sisi AB = BC = AC = 6 m <BAC = 60° Ditanya: Berapa tinggi dari atap rumah tersebut?	0	Siswa tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan/ Siswa salah menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal
		1	Siswa menuliskan salah satu saja apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal
		2	Siswa benar menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal
	Analysis  BD = 3 m <BAD = ½ <BAC = 30°	0	Siswa tidak menginterpretasikan masalah/ tidak ada jawaban
		1	Siswa menginterpretasikan sebagian masalah
		2	Siswa menginterpretasikan masalah dengan baik

	Exploration $AB^2 = AD^2 + BD^2$ $AD^2 = AB^2 - BD^2$ $AD = \sqrt{AB^2 - BD^2}$	0	Siswa tidak menuliskan rumus
		1	Siswa salah menuliskan rumus/ atau hanya sebagian yang benar dalam menuliskan rumus
		2	Siswa menuliskan rumus dengan benar
	Implementation $AD = \sqrt{AB^2 - BD^2}$ $AD = \sqrt{(6)^2 - (3)^2}$ $AD = \sqrt{36 - 9}$ $AD = \sqrt{27}$ $AD = \sqrt{9 \times 3}$ $AD = 3\sqrt{3}$ m	0	Siswa tidak menuliskan penyelesaian dari soal
		1	Siswa salah menuliskan penyelesaian dari soal
		2	Siswa sistematis dalam menuliskan penyelesaian dari soal tetapi tidak benar solusinya
		3	Siswa benar dalam menuliskan penyelesaian dari soal tetapi tidak sistematis/ tidak

			lengkap
		4	Siswa benar, lengkap dan sistematis dalam menuliskan penyelesaian dari soal
	Verification $AD^2 = AB^2 - BD^2$ $(3\sqrt{3})^2 = 6^2 - 3^2$ $27 = 36 - 9$ $27 = 27$ (Benar) Jadi tinggi dari atap rumah tersebut adalah $3\sqrt{3}$ m	0	Siswa tidak menuliskan pembuktian kebenaran jawaban
		1	Siswa hanya menuliskan pembuktian kebenaran prosesnya saja atau hasilnya saja
		2	Siswa menuliskan pembuktian kebenaran proses dan hasil jawaban
	Cara lain Diketahui: Atap rumah dengan bentuk segitiga sama sisi		

	AB = 6 m AD = 3 m <BAD = ½ <BAC = 30°  $AD : BD : AB = \sqrt{3} : 1 : 2$ $\frac{AD}{AB} = \frac{\sqrt{3}}{2}$ $\frac{AD}{6} = \frac{\sqrt{3}}{2}$		

	$AD = 3\sqrt{3}$ m Jadi tinggi atap rumah tersebut adalah $3\sqrt{3}$ m		
	Total skor	**12**	
Jumlah Skor Maksimum		**72**	

$$\boldsymbol{NILAI} = \frac{Jumlah\ skor\ yang\ diperoleh}{Total\ skor\ maksimum} \times 100$$

Lampiran 11: Skor Hasil Angket Kemandirian Belajar

Skor Hasil Angket Kemandirian Belajar

No	Kode	Soal																			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
		4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
1	R-01	3	2	4	2	3	3	2	4	3	4	3	3	4	3	4	4	4	2	4	3
2	R-02	4	3	4	3	4	3	3	4	2	3	3	2	3	3	4	3	3	2	3	3
3	R-03	4	3	3	1	4	4	3	3	4	3	3	3	3	4	4	2	3	3	4	3
4	R-04	3	2	3	3	2	2	2	3	2	3	3	2	3	2	2	3	3	3	3	2
5	R-05	2	2	2	1	2	2	2	3	2	2	2	1	1	2	2	3	3	1	3	1
6	R-06	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	3	2
7	R-07	3	2	2	3	3	2	2	2	4	3	3	2	2	2	2	3	2	2	2	2
8	R-08	2	2	2	3	2	2	2	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	2	3	2
9	R-09	2	2	2	2	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	3	2
10	R-10	4	2	3	2	2	3	3	3	3	3	2	3	3	4	3	2	2	2	2	3
11	R-11	4	2	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3
12	R-12	4	2	3	3	3	2	2	4	4	4	4	2	3	3	4	3	3	2	4	2

13	R-13	3	3	2	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3
14	R-14	4	3	1	1	3	1	3	2	1	3	4	1	3	3	4	3	1	1	3	4
15	R-15	3	3	3	3	2	3	2	3	2	3	3	2	3	2	3	2	3	2	3	3
16	R-16	3	2	4	3	3	4	3	3	3	3	2	2	3	4	3	3	4	2	3	2
17	R-17	3	3	2	2	3	2	3	3	1	2	2	1	2	2	3	3	2	3	3	2
18	R-18	1	1	1	4	4	1	1	4	1	4	4	4	4	1	1	4	1	1	4	1
19	R-19	4	3	3	2	3	3	2	4	3	3	3	3	3	3	4	4	4	2	3	4
20	R-20	3	2	2	3	2	3	3	3	2	2	2	3	2	3	3	3	3	2	3	2
21	R-21	3	3	2	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	2	4	3
22	R-22	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3	4	3	3	2	3	2
23	R-23	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
24	R-24	3	2	2	2	2	3	3	4	3	3	2	2	2	3	3	3	4	2	3	3
25	R-25	3	3	3	3	3	2	1	2	3	2	3	2	2	1	4	2	2	2	4	2
26	R-26	3	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	2	3	3
27	R-27	3	3	2	4	2	3	4	4	2	2	2	4	2	3	4	3	2	1	3	1
28	R-28	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3
29	R-29	4	3	2	3	1	2	4	4	3	4	3	2	2	2	2	3	4	4	4	3
30	R-30	3	2	3	2	3	2	1	3	4	3	3	3	2	2	3	2	2	2	3	2

31	R-31	4	3	4	4	4	4	2	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	1	4	3
32	R-32	4	4	2	1	4	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	2	4	4
33	R-33	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	2	3	4	3	3	2	3	3
34	R-34	4	3	3	1	3	3	1	4	3	3	2	2	4	3	3	3	4	1	3	4
35	R-35	4	4	3	2	3	2	2	3	4	4	3	2	3	2	4	3	3	2	4	3
36	R-36	4	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	4	2	3	3	4	2
37	R-37	4	3	3	1	3	2	3	2	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3
38	R-38	4	2	4	4	3	2	2	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	3
39	R-39	3	3	2	3	3	2	2	3	3	2	2	2	3	3	3	2	2	2	2	3
40	R-40	3	3	3	1	4	4	1	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	1	4	3
41	R-41	3	1	2	2	2	2	4	1	1	4	2	1	1	2	3	4	2	2	3	2
42	R-42	2	1	2	3	1	2	3	1	1	2	2	2	4	1	2	1	2	2	4	2
43	R-43	3	2	2	2	3	2	3	4	2	3	2	2	3	2	3	3	3	2	3	2
44	R-44	3	2	2	2	2	3	1	2	3	3	2	1	3	3	3	3	4	2	2	3
45	R-45	3	4	3	2	3	3	1	1	3	4	3	3	1	4	4	3	3	2	4	4
46	R-46	3	4	3	1	1	4	4	2	4	4	4	3	2	4	4	4	4	1	4	4
47	R-47	4	3	3	3	4	1	1	2	1	3	3	1	1	2	3	2	2	1	3	2
48	R-48	2	1	3	1	1	2	2	1	4	2	2	1	2	2	1	1	1	3	2	3

Soal									Jumlah	Nilai
21	22	23	24	25	26	27	28	29		
4	4	4	4	4	4	4	4	4	116	100
3	3	3	3	4	3	4	3	4	94	81,03
2	3	1	2	4	3	4	2	3	86	74,14
3	3	3	3	3	3	3	3	4	92	79,31
2	2	2	2	3	2	3	2	2	71	61,21
2	3	2	2	2	2	2	2	2	58	50
2	2	2	2	3	2	2	2	2	64	55,17
2	2	2	2	3	3	3	2	2	69	59,48
2	2	2	3	3	2	3	3	3	72	62,07
2	2	3	3	3	2	3	2	4	68	58,62
2	3	2	2	3	2	3	2	2	75	64,66
3	3	3	3	4	3	4	3	3	88	75,86
2	3	2	2	4	3	4	2	4	87	75
2	2	3	3	3	3	3	2	3	79	68,1
2	4	3	4	2	2	4	2	4	76	65,52
2	3	2	2	4	3	3	3	4	79	68,1

2	2	1	1	3	2	3	2	3	78	67,24
1	3	1	3	3	3	4	2	3	70	60,34
1	1	1	4	4	1	4	1	4	68	58,62
4	4	3	4	4	4	4	4	4	98	84,48
2	3	2	2	3	2	3	2	3	73	62,93
2	3	2	2	4	3	3	2	3	83	71,55
2	2	1	3	3	3	4	3	4	79	68,1
3	4	3	4	4	4	4	4	4	113	97,41
2	3	2	2	3	3	3	3	3	78	67,24
1	3	3	2	3	3	4	3	2	73	62,93
2	3	2	2	3	3	3	2	4	78	67,24
2	2	1	4	4	3	4	2	3	79	68,1
2	3	2	3	3	3	3	3	3	84	72,41
2	3	2	2	4	4	3	4	4	87	75
2	2	2	2	3	3	3	2	3	72	62,07
3	3	2	2	4	4	4	2	4	98	84,48
4	3	3	3	4	4	4	3	3	94	81,03
2	3	2	2	3	3	4	2	4	81	69,83

3	3	2	3	3	3	4	3	3	84	72,41
2	3	3	3	4	3	4	3	3	88	75,86
2	3	2	2	4	3	2	2	3	83	71,55
2	3	3	3	2	3	3	3	3	83	71,55
2	4	2	2	4	4	2	2	2	94	81,03
2	3	1	2	3	2	3	2	3	71	61,21
3	3	3	3	3	3	4	2	3	86	74,14
2	2	1	2	4	3	3	2	2	65	56,03
2	2	1	1	4	2	4	1	1	58	50
2	2	3	3	4	2	4	3	4	78	67,24
1	4	2	2	3	1	3	1	4	70	60,34
3	3	3	3	3	3	3	3	3	85	73,28
2	2	1	1	4	4	4	4	4	90	77,59
1	3	1	3	3	3	3	2	3	67	57,76
2	3	2	2	4	4	4	1	1	60	51,72

Lampiran 12: Skor Hasil Angket Kemandirian Belajar

Skor Hasil Angket Resiliensi Matematis

No	Kode	Soal																								Jumlah	Nilai
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24		
		4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	96	100
1	R-01	3	3	3	3	3	2	3	4	4	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	1	1	67	69,79
2	R-02	4	3	3	4	3	1	3	2	2	3	3	3	4	2	2	2	2	4	3	3	3	4	2	2	67	69,79
3	R-03	4	4	3	3	4	2	4	3	4	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	2	73	76,04
4	R-04	2	2	3	2	2	3	2	3	2	2	3	2	3	2	3	2	3	2	2	3	3	3	2	3	59	61,46
5	R-05	4	3	3	3	2	3	3	3	2	3	4	3	4	3	4	1	2	4	4	3	4	4	2	2	73	76,04
6	R-06	2	3	2	2	3	2	2	2	2	2	3	2	3	2	3	2	3	3	2	3	3	3	2	1	57	59,38
7	R-07	3	2	2	3	3	2	3	2	2	3	3	2	3	2	2	3	2	3	3	2	3	3	3	2	61	63,54
8	R-08	3	3	3	3	3	2	3	2	2	3	3	2	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	65	67,71
9	R-09	2	3	3	2	3	2	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	67	69,79
10	R-10	3	3	3	2	2	2	2	3	3	3	2	2	2	3	3	3	2	4	3	3	2	3	3	2	63	65,63
11	R-11	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	2	3	2	3	1	2	2	2	3	3	3	63	65,63
12	R-12	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	2	3	3	2	3	67	69,79

13	R-13	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	70	72,92
14	R-14	3	4	1	3	4	1	4	2	1	3	3	3	3	1	4	3	4	3	4	2	4	3	4	3	70	72,92
15	R-15	3	3	2	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	4	3	69	71,88
16	R-16	3	3	3	3	3	2	2	2	4	2	4	3	3	1	3	4	3	4	4	3	3	4	2	2	70	72,92
17	R-17	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	3	3	3	2	2	2	2	3	2	3	3	3	1	2	59	61,46
18	R-18	4	4	2	1	2	4	1	4	2	3	2	2	1	4	4	4	1	4	1	3	4	4	4	4	69	71,88
19	R-19	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	2	3	2	3	3	67	69,79
20	R-20	2	3	2	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	2	3	2	2	3	3	3	3	3	2	2	63	65,63
21	R-21	3	2	3	2	3	3	3	1	1	1	3	3	3	2	2	2	3	3	3	2	3	3	3	2	59	61,46
22	R-22	4	3	3	4	4	2	4	2	3	3	3	2	4	2	3	3	3	3	2	4	3	4	1	2	71	73,96
23	R-23	4	4	4	3	4	2	4	3	3	3	4	3	4	3	4	4	4	4	3	4	4	1	1	4	81	84,38
24	R-24	4	3	3	3	3	2	3	3	2	2	3	2	3	2	3	2	3	3	2	3	3	3	2	2	64	66,67
25	R-25	4	3	3	2	3	3	2	2	2	1	3	2	3	2	1	3	3	4	3	3	3	3	3	2	63	65,63
26	R-26	2	2	2	2	2	2	1	2	3	3	3	4	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	64	66,67
27	R-27	4	4	3	2	4	4	2	2	2	4	1	4	4	4	3	2	4	4	1	4	2	4	4	1	73	76,04
28	R-28	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	69	71,88
29	R-29	3	4	3	2	4	4	4	3	3	4	1	4	2	1	2	3	1	2	1	4	2	1	1	1	60	62,5
30	R-30	3	2	2	1	1	2	2	2	2	3	3	3	4	3	3	3	4	3	4	4	3	4	3	3	67	69,79

31	R-31	3	3	1	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	67	69,79
32	R-32	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	69	71,88
33	R-33	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	2	3	2	2	3	3	3	2	2	64	66,67
34	R-34	4	3	4	4	4	2	4	3	2	4	3	2	4	1	3	3	2	4	4	4	4	4	2	3	77	80,21
35	R-35	4	4	4	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	2	4	3	2	4	3	4	3	4	4	3	80	83,33
36	R-36	3	3	3	4	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	2	2	3	2	3	3	3	2	67	69,79
37	R-37	3	3	3	4	4	1	3	3	3	4	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	2	3	3	70	72,92
38	R-38	4	4	3	4	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	4	2	3	73	76,04
39	R-39	2	3	2	2	2	2	2	3	2	2	3	3	3	2	2	2	2	3	3	4	4	4	2	3	62	64,58
40	R-40	4	4	2	2	3	3	3	3	3	4	4	3	4	3	3	3	3	2	2	4	4	4	2	3	75	78,13
41	R-41	3	2	1	4	2	3	1	2	4	2	2	2	3	2	3	2	2	3	2	2	2	3	1	2	55	57,29
42	R-42	2	2	2	2	2	3	2	2	3	2	2	1	4	2	1	1	1	4	3	3	4	4	1	1	54	56,25
43	R-43	4	3	3	2	3	3	2	3	2	4	3	2	2	2	2	3	2	2	3	2	4	4	2	3	65	67,71
44	R-44	1	1	2	2	1	4	1	3	2	2	1	3	3	1	1	3	4	1	3	2	1	3	1	3	49	51,04
45	R-45	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	4	3	3	2	4	4	3	3	3	2	2	74	77,08
46	R-46	4	3	3	3	3	4	2	2	4	3	2	3	3	3	2	2	3	4	2	3	4	4	4	1	71	73,96
47	R-47	3	2	2	2	3	3	2	2	2	3	2	2	4	1	3	2	3	2	1	3	4	4	2	1	58	60,42
48	R-48	4	3	3	3	2	2	4	1	4	3	3	1	4	2	3	1	1	2	1	2	3	4	2	1	59	61,46

Lampiran 13: Skor Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Skor Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

No	Kode	Soal																														Jumlah	Nilai
		1					2					3					4					5					6						
		2	2	2	4	2	2	2	2	4	2	2	2	2	4	2	2	2	2	4	2	2	2	2	4	2	2	2	2	4	2	72	100
1	R-01	2	1	1	4	0	2	2	0	4	2	2	1	0	4	2	1	2	1	1	0	2	1	2	4	2	1	2	0	1	0	47	65,28
2	R-02	2	2	2	4	2	2	0	2	4	2	2	0	2	4	0	2	0	2	4	0	2	0	2	4	0	2	0	0	0	0	48	66,67
3	R-03	1	0	1	4	2	1	1	0	4	2	0	2	0	2	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2	0	2	2	2	4	2	36	50
4	R-04	2	0	1	4	0	2	1	1	4	0	2	0	1	4	0	2	2	1	4	0	2	0	1	4	0	0	0	0	2	0	40	55,56
5	R-05	2	0	2	4	2	2	1	0	4	2	2	2	0	4	0	2	2	0	4	0	2	2	0	4	0	2	2	0	3	0	50	69,44
6	R-06	2	2	2	4	0	2	2	1	4	0	2	2	2	4	0	2	2	2	4	0	2	2	2	4	0	1	0	0	2	0	52	72,22
7	R-07	2	2	1	4	2	1	1	0	4	2	2	2	0	2	0	2	2	0	2	0	0	0	0	2	0	2	2	0	4	2	43	59,72
8	R-08	2	2	1	4	2	2	1	1	4	2	2	2	0	2	0	2	2	0	1	0	2	2	0	1	0	2	2	0	2	0	43	59,72
9	R-09	2	2	2	2	0	0	2	0	4	2	0	2	0	2	0	0	2	0	2	0	0	2	0	2	0	0	2	0	4	2	36	50
10	R-10	2	1	2	1	0	2	2	2	1	0	2	2	2	4	0	2	2	2	1	0	2	2	0	1	0	2	2	0	1	0	40	55,56
11	R-11	2	1	2	2	0	2	2	2	4	2	0	2	0	2	0	0	2	2	2	0	2	2	0	4	0	2	2	0	4	0	45	62,5
12	R-12	2	0	2	4	0	2	0	2	4	0	2	0	2	4	0	2	0	2	4	0	2	0	2	4	0	2	2	2	4	0	50	69,44

13	R-13	1	2	0	4	2	2	0	0	4	2	0	2	0	4	0	0	1	0	4	2	0	1	0	4	0	2	2	1	3	0	43	59,72
14	R-14	2	2	2	2	0	2	2	2	2	0	2	2	2	2	0	2	2	2	2	0	2	2	2	2	0	1	0	2	0	0	43	59,72
15	R-15	2	2	1	4	0	2	2	1	4	0	2	2	0	4	0	2	2	0	4	0	2	2	0	4	0	2	2	0	2	0	48	66,67
16	R-16	2	0	2	4	0	2	0	2	4	0	2	0	2	4	0	2	2	2	4	0	2	0	2	4	0	2	0	2	4	0	50	69,44
17	R-17	2	2	2	0	0	2	2	2	1	0	2	2	2	1	0	2	2	2	1	0	2	2	2	0	0	2	2	2	2	2	43	59,72
18	R-18	2	2	2	2	0	2	2	1	1	0	2	1	2	2	0	1	2	2	4	0	2	2	0	2	0	2	0	0	2	0	40	55,56
19	R-19	2	0	2	4	0	2	0	2	4	0	2	0	2	4	0	2	0	2	4	0	2	0	2	4	0	0	2	2	4	0	48	66,67
20	R-20	2	2	0	4	0	2	2	0	4	0	0	1	0	4	0	1	1	0	4	0	1	1	0	0	0	1	2	0	4	0	36	50
21	R-21	2	2	0	4	0	2	1	0	3	0	2	2	1	4	0	2	1	1	4	0	2	2	0	4	0	2	1	0	4	0	46	63,89
22	R-22	1	2	2	4	2	2	2	2	2	0	2	2	2	2	0	1	2	2	2	0	1	1	2	0	0	2	2	1	0	0	43	59,72
23	R-23	2	2	2	4	0	2	2	2	4	0	2	2	2	4	0	2	2	2	4	0	2	2	1	4	0	2	2	2	2	0	57	79,17
24	R-24	2	1	1	2	0	2	1	2	2	0	2	2	1	1	0	2	2	2	1	0	2	2	2	1	0	2	1	2	2	0	40	55,56
25	R-25	1	1	1	3	0	2	0	2	1	0	2	2	2	2	0	1	2	2	2	0	1	0	0	2	0	2	1	2	2	0	36	50
26	R-26	2	2	2	4	2	2	2	2	4	2	0	1	1	1	0	2	1	1	2	0	1	1	0	2	0	1	0	0	2	0	40	55,56
27	R-27	2	0	2	4	2	2	0	2	4	2	2	0	2	2	0	2	0	2	4	2	2	2	1	2	0	0	0	0	0	0	43	59,72
28	R-28	2	2	2	4	0	2	2	0	4	0	2	2	2	4	0	2	0	0	4	0	2	1	1	2	0	2	2	1	2	0	47	65,28
29	R-29	2	2	1	2	0	1	2	2	2	0	1	2	2	2	0	2	2	2	1	0	1	2	2	1	0	1	0	0	1	0	36	50

30	R-30	2	2	2	2	0	2	2	1	2	0	2	2	2	4	0	2	0	1	4	0	0	0	2	3	0	2	0	0	4	0	43	59,72
31	R-31	2	2	2	4	2	2	2	2	4	2	1	2	2	2	0	1	2	2	2	0	2	0	0	3	0	0	0	0	2	0	45	62,5
32	R-32	2	2	2	4	2	2	2	2	2	0	2	2	1	2	0	2	2	2	2	0	2	2	2	2	0	2	1	0	0	0	46	63,89
33	R-33	2	2	2	4	0	2	2	2	4	0	2	0	0	4	0	2	2	2	2	0	2	0	2	4	0	2	2	2	3	0	51	70,83
34	R-34	2	2	0	4	0	2	2	1	4	0	2	2	0	2	0	2	2	0	2	0	2	1	0	2	0	2	2	0	2	0	40	55,56
35	R-35	2	2	2	2	0	2	2	1	4	0	2	2	2	4	0	2	2	2	4	0	2	2	2	4	0	2	2	2	3	0	56	77,78
36	R-36	2	0	1	4	0	2	0	1	4	0	2	0	1	2	0	2	2	1	4	0	2	0	1	4	0	2	2	1	3	0	43	59,72
37	R-37	1	2	2	4	2	2	2	2	1	0	2	2	2	4	2	2	2	2	1	0	2	2	1	1	0	2	0	0	1	0	46	63,89
38	R-38	2	2	2	2	0	2	2	2	2	0	2	2	2	4	0	2	2	2	3	0	2	1	2	4	0	2	2	2	2	0	52	72,22
39	R-39	2	2	2	1	0	2	2	2	1	0	2	2	2	1	0	2	2	1	1	0	2	2	1	1	0	2	2	2	1	0	40	55,56
40	R-40	2	2	2	4	0	2	0	2	4	0	2	0	0	4	0	2	0	2	4	0	2	0	2	4	0	2	0	2	4	0	48	66,67
41	R-41	2	2	2	2	0	1	2	2	1	0	2	2	2	1	0	2	2	2	2	0	1	2	2	0	0	2	2	2	0	0	40	55,56
42	R-42	2	2	2	2	0	2	2	2	2	0	2	2	2	2	0	2	2	2	1	0	2	2	0	1	0	0	0	0	0	0	36	50
43	R-43	0	2	0	4	0	1	2	0	4	0	1	2	0	4	0	1	2	1	2	0	1	2	2	4	0	1	2	0	2	0	40	55,56
44	R-44	0	0	1	2	0	1	1	1	4	0	1	2	0	2	0	1	1	2	4	0	1	1	2	2	0	2	2	1	2	0	36	50
45	R-45	0	2	0	4	0	0	0	0	4	0	2	2	2	2	0	1	2	2	2	0	1	2	2	3	0	1	2	2	2	0	40	55,56
46	R-46	2	2	2	4	0	2	0	0	4	0	2	2	0	4	0	2	2	2	4	0	2	1	2	3	0	2	0	2	3	0	49	68,06
47	R-47	0	1	0	4	0	1	0	0	4	0	2	0	2	2	0	2	2	2	1	0	2	2	1	2	0	2	2	1	1	0	36	50
48	R-48	1	1	2	2	0	2	2	2	1	0	2	2	0	4	0	2	2	2	2	0	2	2	2	2	0	2	2	2	4	2	49	68,06

Lampiran 14: KISI-KISI ANGKET KEMANDIRIAN BELAJAR UJI COBA

KISI-KISI ANGKET KEMANDIRIAN BELAJAR UJI COBA

Indikator	**Nomor Item**		**Jumlah Item**
	Favorable	*Unfavorable*	
Tidak bergantung pada orang lain	1-3	4,5	5
Mempunyai sifat tanggung jawab	6,7	8,9	4
Percaya diri	10-13	14	5
Disiplin	15,16	17-19	5
Bersikap berdasarkan inisiatif sendiri	20-22	23,24	5
Melakukan kontrol diri	25-28	29,30	6
Jumlah			30

Penilaian Angket Penelitian Kemandirian Belajar

Kriteria	**Skor**	**Keterangan**
Favorable	4	SS = Sangat sesuai
	3	S = Sesuai
	2	TS = Tidak sesuai
	1	STS = Sangat tidak sesuai
Unfavorable	1	SS = Sangat sesuai
	2	S = Sesuai
	3	TS = Tidak sesuai
	4	STS = Sangat tidak sesuai

Kategori Penilaian Kemandirian Belajar

Interval	**Kategori**
$75 < \text{Nilai} \leq 100$	Sangat Baik
$50 < \text{Nilai} \leq 75$	Baik
$25 < \text{Nilai} \leq 50$	Kurang
$0 \leq \text{Nilai} \leq 25$	Sangat Kurang

Lampiran 15: Angket Uji Coba Kemandirian Belajar

ANGKET KEMANDIRIAN BELAJAR UJI COBA

Nama :

Kelas :

No. Absen :

Petunjuk pengerjaan:

1. Baca dan pahami setiap pernyataan di bawah ini dengan teliti.
2. Setiap jawaban Anda adalah benar, sehingga jangan terpengaruh jawaban teman.
3. Jangan ragu-ragu dalam memilih jawaban, karena hasil dari pengisian angket tidak mempengaruhi nilai Anda.
4. Berilah tanda (√) pada kolom di sebelah kanan pernyataan yang paling sesuai dengan diri Anda. Adapun pilihan jawaban sebagai berikut:
   STS = Sangat tidak sesuai
   TS = Tidak sesuai
   S = Sesuai
   SS = Sangat sesuai

Pilihlah jawaban yang sesuai dengan diri Anda!

NO	PERNYATAAN	STS	TS	S	SS
1	Saya belajar matematika atas kemauan sendiri.				
2	Saya menetapkan sendiri target minimum nilai setiap kali ulangan matematika.				
3	Saya menentukan sendiri cara untuk memahami materi matematika.				
4	Saya mengerjakan tugas matematika selalu meminta bantuan oleh orang lain.				

5	Saya suka meminjam buku catatan milik teman untuk disalin ketika di rumah.				
6	Saya tetap mengerjakan tugas matematika walaupun sulit dan belum pernah saya kerjakan.				
7	Setiap ada tugas matematika, saya langsung mengerjakannya pada hari itu juga.				
8	Saya mengerjakan tugas matematika kapan saja, sesuka hati saya.				
9	Saya tidak bersungguh-sungguh ketika pembelajaran matematika berlangsung.				
10	Ketika saya mengikuti ulangan matematika, saya selalu mengerjakannya sendiri tanpa mencontek, meskipun ada kesempatan.				
11	Saya optimis dalam menyelesaikan soal matematika.				
12	Saya berani mengemukakan pendapat terkait materi matematika.				
13	Saya memiliki keberanian untuk mempresentasikan hasil pekerjaan saya di depan kelas atas kemauan sendiri.				
14	Saya selalu merasa ragu ketika mengerjakan soal matematika.				
15	Saya mengumpulkan tugas matematika tepat waktu.				
16	Saya selalu mendengarkan ketika guru sedang menjelaskan materi.				
17	Saya selalu menunda-nunda waktu ketika menyelesaikan tugas matematika.				
18	Saya selalu terlambat dan tidak lengkap saat mengumpulkan tugas.				
19	Saya mengerjakan tugas matematika di sekolah.				

20	Saya bertanya kepada guru atau teman ketika ada permasalahan dalam memahami materi matematika.				
21	Saya membuat rangkuman terkait materi matematika yang telah dipelajari.				
22	Saya mempelajari materi matematika sebelum guru menjelaskan materi tersebut.				
23	Saya tidak berusaha untuk mencari buku-buku di perpustakaan ketika menemui masalah dalam memaham materi.				
24	Saya hanya mengerjakan latihan soal matematika ketika disuruh oleh guru.				
25	Saya belajar secara teratur tidak hanya ketika akan ada ulangan saja.				
26	Saya yakin bahwa aktivitas belajar saya pada akhirnya berdampak pada diri saya sendiri.				
27	Saya selalu mengevaluasi hasil belajar saya.				
28	Saya memacu diri untuk terus semangat dalam belajar.				
29	Saya belajar matematika ketika akan ulangan saja.				
30	Saya selalu memilih untuk bermain daripada belajar.				

$$\boldsymbol{Nilai = \frac{skor\ yang\ diperoleh}{jumlah\ skor\ maksimal} \times 100}$$

Lampiran 16: Instrumen Validasi Angket Kemandirian Belajar

Instrumen Validasi Angket Kemandirian Belajar

INSTRUMEN VALIDASI ANGKET KEMANDIRIAN BELAJAR

Aspek	No	Indikator	Jawaban	
			Ya	Tidak
Kemandirian Belajar	1.	Soal nomer 1, 2, 3, 4, 5 sudah mampu mengukur indikator tidak bergantung pada orang lain	✓	
	2.	Soal nomer 6, 7, 8, 9 sudah mampu mengukur indikator mempunyai sifat tanggung jawab	✓	
	3.	Soal nomer 10, 11, 12, 13, 14 sudah mampu mengukur indikator percaya diri	✓	
	4.	Soal nomer 15, 16, 17, 18, 19 sudah mampu mengukur indikator disiplin	✓	
	5.	Soal nomer 20, 21, 22, 23, 24 sudah mampu mengukur indikator bersikap berdasarkan inisiatif sendiri	✓	
	6.	Soal nomer 25, 26, 27, 28, 29, 30 sudah mampu mengukur indikator melakukan kontrol diri	✓	

Komentar Validator secara umum amgket pengukuran kemandirian belajar

1. Angket pengukuran kemandirian belajar bisa digunakan tanpa revisi.
2.
3.

Kesimpulan:

1. Layak diujicobakan tanpa revisi
2. Layak diujicobakan dengan revisi
3. Tidak layak diujicobakan

*) lingkari salah Satu

Semarang, 22 Desember 2021

Validasi Ahli

Prihadi Kurniawan, M.Sc.

Lampiran 17: KISI-KISI ANGKET RESILIENSI MATEMATIS UJI COBA

KISI-KISI ANGKET RESILIENSI MATEMATIS UJI COBA

Indikator	**Nomor Item**		**Jumlah Item**
	Favorable	*Unfavorable*	
Mempunyai keyakinan bahwa matematika adalah sesuatu yang penting dan bermanfaat untuk dipelajari dan ditekuni	1-5	6,7	7
Mempunyai tekad dan ketekunan untuk belajar matematika, meskipun menghadapi kesulitan, rintangan dan tantangan	8-12	13-15	8
Percaya dengan kemampuan diri sendiri untuk belajar dan menguasai matematika, yang didasarkan pemahaman atas matematika, keterampilan merancang strategi, bantuan alat dan orang lain, serta pengalaman yang dibangun	16-20	21,22	7
Mempunyai karakter bertahan, tidak mudah menyerah, dan selalu merespon positif ketika belajar matematika	23-27	28-30	8
Jumlah			30

Penilaian Angket Penelitian Resiliensi Matematis

Kriteria	Skor	Keterangan
Favorable	4	SS = Sangat sesuai
	3	S = Sesuai
	2	TS = Tidak sesuai
	1	STS = Sangat tidak sesuai
Unfavorable	1	SS = Sangat sesuai
	2	S = Sesuai
	3	TS = Tidak sesuai
	4	STS = Sangat tidak sesuai

Kategori Penilaian Resiliensi Matematis

Interval	Kategori
$75 < \text{Nilai} \leq 100$	Sangat Baik
$50 < \text{Nilai} \leq 75$	Baik
$25 < \text{Nilai} \leq 50$	Kurang
$0 \leq \text{Nilai} \leq 25$	Sangat Kurang

Lampiran 18: Angket Uji Coba Resiliensi Matematis

ANGKET UJI COBA RESILIENSI MATEMATIS

Nama :

Kelas :

No. Absen :

Petunjuk pengerjaan:

1. Baca dan pahami setiap pernyataan di bawah ini dengan teliti.
2. Setiap jawaban Anda adalah benar, sehingga jangan terpengaruh jawaban teman.
3. Jangan ragu-ragu dalam memilih jawaban, karena hasil dari pengisian angket tidak mempengaruhi nilai Anda.
4. Berilah tanda (√) pada kolom di sebelah kanan pernyataan yang paling sesuai dengan diri Anda. Adapun pilihan jawaban sebagai berikut:
   STS = Sangat tidak sesuai
   TS = Tidak sesuai
   S = Sesuai
   SS = Sangat sesuai

Pilihlah jawaban yang sesuai dengan diri Anda!

NO	PERNYATAAN	STS	TS	S	SS
1	Matematika merupakan sesuatu yang sangat penting untuk masa depan saya.				
2	Matematika berguna dalam kegiatan saya sehari-hari.				
3	Berpikir matematis dapat membantu saya dalam memecahkan masalah.				
4	Seseorang yang pandai matematika memiliki lebih banyak peluang daripada mereka yang tidak pandai matematika.				

5	Matematika dapat mendukung keberhasilan saya.				
6	Matematika tidak berperan penting dalam mencapai tujuan yang saya impikan.				
7	Matematika tidak mempengaruhi perkembangan kemampuan berpikir pada mata pelajaran lain				
8	Saya belajar lebih giat dalam mempelajari matematika, sampai saya bisa menguasainya.				
9	Saya mencoba dan berlatih mengerjakan soal yang berbeda dengan contoh soal yang telah diberikan sebelumnya.				
10	Saya selalu merangkum materi matematika yang telah disampaikan oleh guru.				
11	Saya mempelajari kembali mengenai jawaban saya yang salah di dalam mengerjakan soal-soal matematika.				
12	Saya ikut andil dalam mengerjakan soal matematika secara berkelompok.				
13	Saya malu meminta bantuan ketika menemui hambatan dalam menyelesaikan soal-soal matematika.				
14	Saya menghindari soal-soal matematika yang sulit.				
15	Saya izin sakit karena tidak ingin mengikuti ulangan matematika.				
16	Saya percaya bahwa saya mampu mengembangkan pengetahuan tentang matematika.				
17	Saya bisa menjadi lebih baik dalam pembelajaran matematika jika terus mencoba.				
18	Saya percaya diri ketika sedang presentasi hasil pekerjaan saya di depan kelas.				

19	Saya senang ketika menjelaskan materi matematika kepada teman yang belum paham.				
20	Saya tidak meminta bantuan teman ketika mengerjakan tugas matematika.				
21	Saya ragu menyelesaikan soal matematika sebaik teman-teman yang lain.				
22	Saya merasa terganggu ketika teman-teman yang kesulitan belajar matematika meminta bantuan saya.				
23	Saya selalu menjadikan kegagalan dalam ulangan matematika sebagai pengalaman untuk menjadi lebih baik.				
24	Saya dapat mengerjakan soal matematika yang sulit dengan pantang menyerah.				
25	Saya selalu menerima jika mendapat kritikan yang membangun tentang tugas yang telah saya selesaikan.				
26	Saya nyaman berdiskusi mengenai materi yang belum difahami dengan teman yang lain.				
27	Menurut saya, mengalami kesulitan saat belajar matematika adalah hal yang wajar.				
28	Saya frustasi ketika mendapat nilai matematika yang jelek.				
29	Saya putus asa ketika tidak dapat menyelesaikan matematika dengan cara yang telah saya gunakan.				
30	Saya tidak mengerjakan tugas matematika ketika teman yang lain tidak mengerjakan.				

$$\boldsymbol{Nilai = \frac{skor\ yang\ diperoleh}{jumlah\ skor\ maksimal} \times 100}$$

Lampiran 19: Instrumen Validasi Angket Resiliensi Matematis

Instrumen Validasi Angket Resiliensi Matematis

INSTRUMEN VALIDASI ANGKET RESILIENSI MATEMATIS

Aspek	No	Indikator	Jawaban	
			Ya	Tidak
Resiliensi Matematis	1.	Soal nomer 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 sudah mampu mengukur indikator mempunyai keyakinan bahwa matematika adalah sesuatu yang penting dan bermanfaat untuk dipelajari dan ditekuni	✓	
	2.	Soal nomer 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15 sudah mampu mengukur indikator mempunyai tekad dan ketekunan untuk belajar matematika, meskipun menghadapi kesulitan, rintangan dan tantangan	✓	
	3.	Soal nomer 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22 sudah mampu mengukur indikator percaya dengan kemampuan diri sendiri untuk belajar dan menguasai matematika, yang didasarkan pemahaman atas matematika, keterampilan merancang strategi, bantuan alat dan orang lain, serta pengalaman yang dibangun	✓	
	4.	Soal nomer 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30 sudah mampu mengukur indikator mempunyai karakter bertahan, tidak mudah menyerah, dan selalu merespon positif ketika belajar matematika	✓	

Komentar Validator secara umum angket pengukuran resiliensi matematis

1. Masing-masing indikator telah termuat di item pernyataan pada angket.
2. Angket tentang resiliensi matematis dapat digunakan untuk mengukur tingkat resiliensi matematis siswa
3.

Kesimpulan:

1. Layak diujicobakan tanpa revisi
2. Layak diujicobakan dengan revisi
3. Tidak layak diujicobakan

*) lingkari salah Satu

Semarang, 22 Desember 2021

Validasi Ahli

Prihadi Kurniawan, M.Sc.

Lampiran 20: KISI-KISI TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS UJI COBA

KISI-KISI TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS UJI COBA

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas : VIII

Semester : Genap

Waktu : 80 menit

Kompetensi Dasar dan Indikator:

3.6 Menjelaskan dan membuktikan teorema Pythagoras dan tripel Pythagoras.

3.6.1 Menghitung panjang sisi dengan menerapkan teorema Pythagoras.

3.6.2 Menghitung panjang sisi segitiga siku-siku apabila diketahui kedua sisi lainnya.

3.6.3 Menghitung panjang sisi segitiga siku-siku dan menerapkan perbandingan sisi segitiga siku-siku khusus.

4.6 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan teorema Pythagoras dan tripel Pythagoras.

4.6.1 Memecahkan masalah kontekstual dalam mencari tinggi segitiga dengan menerapkan teorema Pythagoras.

4.6.2 Memecahkan masalah kontekstual dalam mencari panjang diagonal bangun datar dengan menerapkan teorema Pythagoras.

4.6.3 Memecahkan masalah kontekstual dengan menerapkan

panjang sisi segitiga siku-siku dan perbandingan sisi segitiga siku-siku khusus.

Langkah Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

1. *Reading* (mengidentifikasi masalah)
2. *Analysis* (mengintrepetasikan masalah)
3. *Exploration* (merencanakan strategi)
4. *Planning/Implementation* (melaksanakan strategi)
5. *Verification* (pemeriksaan kembali proses dan hasil)

Kisi-Kisi Soal

Indikator Pembelajaran	**Langkah Pemecahan Masalah Matematis**	**Bentuk Soal**	**Nomor Soal**
3.6.1 Menghitung panjang sisi dengan menerapkan teorema Pythagoras. 4.6.1 Memecahkan masalah kontekstual dalam mencari tinggi segitiga dengan menerapkan teorema Pythagoras.	a. *Reading* (mengidentifikasi masalah) b. *Analysis* (mengintrepetasikan masalah) c. *Exploration* (merencanakan strategi) d. *Planning/Implementation* (melaksanakan strategi) e. *Verification* (pemeriksaan kembali proses dan hasil)	Uraian	1 dan 2
3.6.2 Menghitung panjang sisi segitiga siku-siku apabila diketahui kedua sisi lainnya. 4.6.2 Memecahkan masalah	a. *Reading* (mengidentifikasi masalah) b. *Analysis* (mengintrepetasikan masalah) c. *Exploration* (merencanakan strategi)	Uraian	3, 4, dan 5

kontekstual dalam mencari panjang diagonal bangun datar dengan menerapkan teorema Pythagoras.	d. *Planning/Implementation* (melaksanakan strategi) e. *Verification* (pemeriksaan kembali proses dan hasil)		
3.6.3 Menghitung panjang sisi segitiga siku-siku dan menerapkan perbandingan sisi segitiga siku-siku khusus. 4.6.3 Memecahkan masalah kontekstual dengan menerapkan panjang sisi segitiga siku-siku dan perbandingan sisi segitiga siku-siku khusus.	a. *Reading* (mengidentifikasi masalah) b. *Analysis* (mengintrepetasikan masalah c. *Exploration* (merencanakan strategi) d. *Planning/Implementation* (melaksanakan strategi) e. *Verification* (pemeriksaan kembali proses dan hasil)	Uraian	6

Lampiran 21: SOAL TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS UJI COBA

SOAL TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS UJI COBA

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas : VIII

Semester : Genap

Waktu : 80 menit

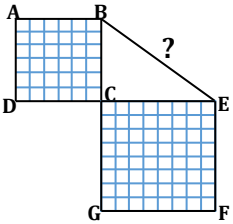
Petunjuk Umum:

1. Bacalah doa sebelum mengerjakan.
2. Tulislah identitas anda ke dalam lembar jawaban yang tersedia.
3. Bacalah soal-soal di bawah ini dengan teliti.
4. Kerjakan secara sistematis, rinci, dan benar pada lembar jawaban yang telah disediakan.
5. Jika mengalami kesulitan dalam memahami soal maka tanyakan kepada guru.

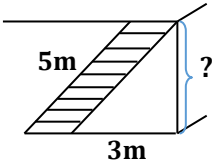
Petunjuk Khusus:

1. Menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan.
2. Menuliskan analisis permasalahan dalam soal.
3. Menuliskan rumus-rumus yang akan digunakan.
4. Menuliskan jawaban dengan langkah-langkah yang benar sesuai rumus yang digunakan.
5. Mengecek kembali proses dan hasil jawaban dengan menuliskan pembuktian kebenaran jawaban.

Soal!

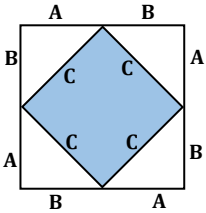
1. 

Perhatikan susunan puzzle di samping, dimana tersusun dari beberapa persegi (petak). Jika satu (petak) berukuran 1 satuan2. Berapakah panjang BE?

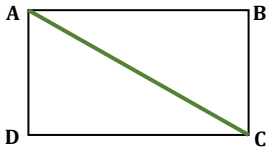
2. 

Rumah Pak Widodo berlantai dua seperti pada gambar di bawah ini. Jika alas tangga terletak 3 m dari tembok dan panjang tangga 5 m, maka berapakah tinggi tembok tersebut?

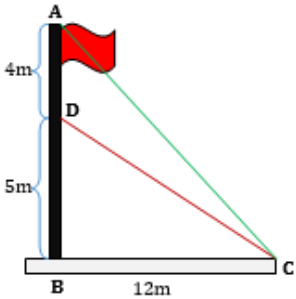
3. Sebuah kolam ikan berbentuk persegi dengan ukuran panjang A = 12 m dan B = 9 m, dengan di dalamnya terdapat persegi yang ukurannya lebih kecil dari persegi besar. Tentukan berapa luas persegi dalam pada kolam ikan tersebut!



4. Pak Heru memiliki sebidang kebun dengan panjang 12m dan lebar 5m. Kebun tersebut akan ditanami pohon di sepanjang diagonalnya. Biaya yang harus dikeluarkan untuk menanam pohon adalah Rp. 10.000 untuk setiap meter. Tentukanlah berapa panjang diagonal bidang kebun? dan Hitunglah biaya penanaman pohon seluruhnya?



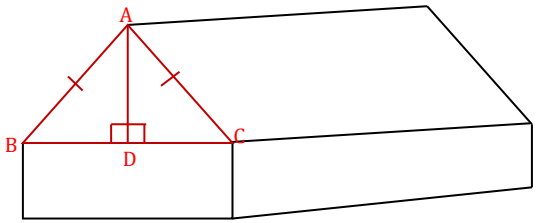
5. Sebuah tiang bendera akan diisi kawat penyangga agar tidak roboh seperti gambar dibawah ini.



Jika jarak kaki tiang dengan kaki kawat penyangga adalah 12 m, jarak kaki tiang dengan ujung kawat penyangga pertama 5 m dan jarak kawat penyangga pertama dengan kawat penyangga kedua adalah 4 m.

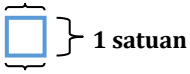
Hitunglah panjang total kawat yang diperlukan dan hitunglah biaya yang diperlukan jika harga kawat Rp 15.000 per meter!

6. Hasan mendapat tugas untuk menghitung tinggi dari atap rumah. Atap rumah berbentuk segitiga sama sisi seperti pada gambar dibawah ini, dengan sudut yang terbentuk pada pucuk segitiga sebesar 60° dan panjang kemiringan atap rumah 6 m. Bantulah Hasan untuk menghitung tinggi dari atap rumah tersebut!


A
B
C
D

Lampiran 22: PENSEKORAN DAN KUNCI JAWABAN SOAL TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS UJI COBA

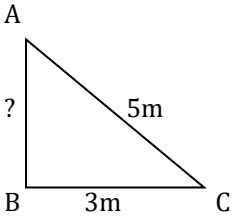
PENSEKORAN DAN KUNCI JAWABAN SOAL TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS UJI COBA

No	Kunci Jawaban	Skor	Kriteria
1	***Reading*** Diketahui: **1 satuan**  **1 satuan** Ditanya : Berapakah panjang BE?	0	Siswa tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan/ siswa salah menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal
		1	Siswa menuliskan salah satu saja apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal
		2	Siswa benar menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal
	Analysis Panjang BC terdapat 6 petak, sehingga	0	Siswa tidak menginterpretasikan masalah/ tidak ada jawaban

	panjang BC = 6 satuan Panjang CE terdapat 8 petak, sehingga panjang CE = 8 satuan	1	Siswa menginterpretasikan sebagian masalah
		2	Siswa menginterpretasikan masalah dengan baik
	Exploration $BE^2 = BC^2 + CE^2$ $BE = \sqrt{BC^2 + CE^2}$	0	Siswa tidak menuliskan rumus
		1	Siswa salah menuliskan rumus/ atau hanya sebagian yang benar dalam menuliskan rumus
		2	Siswa menuliskan rumus dengan benar
	Implementation $BE = \sqrt{(6)^2 + (8)^2}$ $BE = \sqrt{36 + 64}$ $BE = \sqrt{100}$ $BE = 10\ satuan$	0	Siswa tidak menuliskan penyelesaian dari soal
		1	Siswa salah menuliskan penyelesaian dari soal
		2	Siswa sistematis dalam menuliskan penyelesaian dari soal tetapi tidak benar solusinya

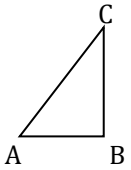
		3	Siswa benar dalam menuliskan penyelesaian dari soal tetapi tidak sistematis/ tidak lengkap
		4	Siswa benar, lengkap dan sistematis dalam menuliskan penyelesaian dari soal
	Verification $BE^2 = BC^2 + CE^2$ $10^2 = 6^2 + 8^2$ $100 = 36 + 64$ $100 = 100$ (Benar) Jadi, panjang BE adalah 10 satuan.	0	Siswa tidak menuliskan pembuktian kebenaran jawaban
		1	Siswa hanya menuliskan pembuktian kebenaran prosesnya saja atau hasilnya saja
		2	Siswa menuliskan pembuktian kebenaran proses dan hasil jawaban
	Cara lain $luas\ 3 = luas\ 1 + luas\ 2$ $luas\ 3 = (6 \times 6) + (8 \times 8)$ $luas\ 3 = 36 + 100$		

	$luas\ 3 = 100$ $s^2 = 100$ $s = 10$ Jadi, panjang sisi BE adalah 10 satuan		
	Total skor	**12**	
2	***Reading*** Diketahui: alas tangga = 3 m panjang tangga = 5 m Ditanya : berapakah tinggi tembok tersebut?	0	Siswa tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan/ Siswa salah menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal
		1	Siswa menuliskan salah satu saja apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal
		2	Siswa benar menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal
	Analysis Pemisalan dengan menggambar segitiga siku-siku sesuai dengan yang	0	Siswa tidak menginterpretasikan masalah/ tidak ada jawaban
		1	Siswa menginterpretasikan sebagian masalah

	sudah diketahui pada soal  Sehingga yang ditanyakan panjang AB?	2	Siswa menginterpretasikan masalah dengan baik
	Exploration $AC^2 = AB^2 + BC^2$ $AB^2 = AC^2 - BC^2$ $AB = \sqrt{AC^2 + BC^2}$	0	Siswa tidak menuliskan rumus
		1	Siswa salah menuliskan rumus/ atau hanya sebagian yang benar dalam menuliskan rumus
		2	Siswa menuliskan rumus dengan benar
	Implementation	0	Siswa tidak menuliskan penyelesaian dari soal

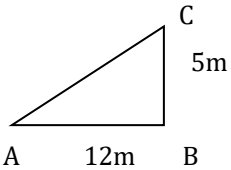
	$AB = \sqrt{(5)^2 - (3)^2}$ $AB = \sqrt{25 - 9}$ $AB = \sqrt{16}$ $AB = 4\ m$	1	Siswa salah menuliskan penyelesaian dari soal
		2	Siswa sistematis dalam menuliskan penyelesaian dari soal tetapi tidak benar solusinya
		3	Siswa benar dalam menuliskan penyelesaian dari soal tetapi tidak sistematis/ tidak lengkap
		4	Siswa benar, lengkap dan sistematis dalam menuliskan penyelesaian dari soal
	Verification $AB^2 = AC^2 - BC^2$ $4^2 = 5^2 - 3^2$ $16 = 25 - 9$ $16 = 16$ (Benar)	0	Siswa tidak menuliskan pembuktian kebenaran jawaban
		1	Siswa hanya menuliskan pembuktian kebenaran prosesnya saja atau hasilnya saja
		2	Siswa menuliskan pembuktian kebenaran

	Jadi, tinggi tembok adalah 4 m		proses dan hasil jawaban
	Total skor	**12**	
3	***Reading*** Diketahui: Panjang A = 9 m Panjang B = 12 m Ditanya : Berapakah luas persegi dalam (biru) pada kolam ikan tersebut?	0	Siswa tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan/ Siswa salah menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal
		1	Siswa menuliskan salah satu saja apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal
		2	Siswa benar menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal
	Analysis Pada gambar tersebut menunjukkan bahwa sebuah persegi besar tersusun dari sebuah persegi kecil dan ditambah 4 buah segitiga.	0	Siswa tidak menginterpretasikan masalah/ tidak ada jawaban
		1	Siswa menginterpretasikan sebagian masalah
		2	Siswa menginterpretasikan masalah dengan baik

	Exploration  $C^2 = A^2 + B^2$	0	Siswa tidak menuliskan rumus
		1	Siswa salah menuliskan rumus/ atau hanya sebagian yang benar dalam menuliskan rumus
		2	Siswa menuliskan rumus dengan benar
	Implementation $C = \sqrt{A^2 + B^2}$ $C = \sqrt{(12)^2 + (9)^2}$ $C = \sqrt{144 + 81}$ $C = \sqrt{225}$ $C = 15m$ Luas Persegi dalam $= s \times s$ $= 15 \times 15 = 225$ m^2	0	Siswa tidak menuliskan penyelesaian dari soal
		1	Siswa salah menuliskan penyelesaian dari soal
		2	Siswa sistematis dalam menuliskan penyelesaian dari soal tetapi tidak benar solusinya
		3	Siswa benar dalam menuliskan penyelesaian dari soal tetapi tidak sistematis/ tidak

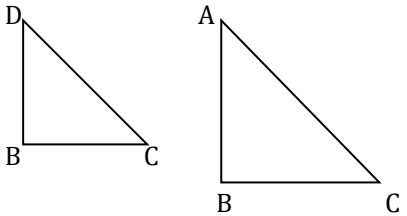
			lengkap
		4	Siswa benar, lengkap dan sistematis dalam menuliskan penyelesaian dari soal
	Verification $C^2 = A^2 + B^2$ $15^2 = 12^2 + 9^2$ $225 = 144 + 81$ $225 = 225$ (Benar) Luas Persegi dalam $= s \times s$ $= 15 \times 15 = 225$ m²	0	Siswa tidak menuliskan pembuktian kebenaran jawaban
		1	Siswa hanya menuliskan pembuktian kebenaran prosesnya saja atau hasilnya saja
		2	Siswa menuliskan pembuktian kebenaran proses dan hasil jawaban
	Cara lain L persegi dalam = L persegi luar – (4 × L segitiga) $= (A + B)^2 - (4 \times ½ \times A \times B)$ $= (12 + 9)^2 - (4 \times ½ \times 12 \times 9)$		

	$= (21)^2 - (2 \times 12 \times 9)$ $= 441 - (216) = 225$ m^2 Jadi luas persegi dalam (biru) pada kolam ikan adalah 225 m^2		
	Total skor	**12**	
4	***Reading*** Diketahui: AB = 12m BC = 5m Biaya penanaman pohon permeter = Rp. 10.000 Ditanyakan: Tentukanlah berapa panjang diagonal bidang kebun? dan Hitunglah biaya penanaman pohon	0	Siswa tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan/ Siswa salah menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal
		1	Siswa menuliskan salah satu saja apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal
		2	Siswa benar menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal

	seluruhnya?		
	Analysis  	0	Siswa tidak menginterpretasikan masalah/ tidak ada jawaban
		1	Siswa menginterpretasikan sebagian masalah
		2	Siswa menginterpretasikan masalah dengan baik
	Exploration $AC^2 = AB^2 + BC^2$ $AC = \sqrt{AB^2 + BC^2}$	0	Siswa tidak menuliskan rumus
		1	Siswa salah menuliskan rumus/ atau hanya sebagian yang benar dalam menuliskan rumus
		2	Siswa menuliskan rumus dengan benar
	Implementation $AC = \sqrt{12^2 + 5^2}$	0	Siswa tidak menuliskan penyelesaian dari soal
		1	Siswa salah menuliskan penyelesaian dari

	$AC = \sqrt{144 + 25}$ $AC = \sqrt{169}$ $AC = 13m$ biaya per meter = Rp 10.000 Biaya totalnya adalah = 13 × Rp 10.000 = Rp 130.000		soal
		2	Siswa sistematis dalam menuliskan penyelesaian dari soal tetapi tidak benar solusinya
		3	Siswa benar dalam menuliskan penyelesaian dari soal tetapi tidak sistematis/ tidak lengkap
		4	Siswa benar, lengkap dan sistematis dalam menuliskan penyelesaian dari soal
	Verification $AC^2 = AB^2 + BC^2$ $13^2 = 12^2 + 5^2$ $169 = 144 + 25$ $169 = 169$ (Benar) biaya per meter = Rp 10.000	0	Siswa tidak menuliskan pembuktian kebenaran jawaban
		1	Siswa hanya menuliskan pembuktian kebenaran prosesnya saja atau hasilnya saja
		2	Siswa menuliskan pembuktian kebenaran proses dan hasil jawaban

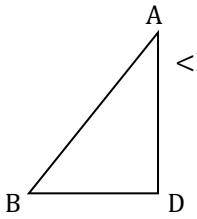
	Biaya totalnya adalah = 13 × Rp 10.000 = Rp 130.000 Jadi panjang AC adalah 13 m dan biaya total penanaman pohon adalah Rp 130.000		
	Total skor	**12**	
5	***Reading*** Diketahui: Jarak kaki tiang dengan kaki kawat penyangga pertama = 5 m Jarak kawat penyangga pertama dengan kawat penyangga kedua = 4 m Harga kawat per meter = 15.000 Ditanyakan: Hitunglah panjang total	0	Siswa tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan/ Siswa salah menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal
		1	Siswa menuliskan salah satu saja apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal
		2	Siswa benar menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal

	kawat yang diperlukan dan hitunglah biaya yang diperlukan!		
	Analysis kawat penyangga pertama kawat penyangga kedua  	0	Siswa tidak menginterpretasikan masalah/ tidak ada jawaban
		1	Siswa menginterpretasikan sebagian masalah
		2	Siswa menginterpretasikan masalah dengan baik
	Exploration Panjang kawat penyangga pertama $DC^2 = BD^2 + BC^2$ $DC = \sqrt{BD^2 + BC^2}$ Panjang kawat penyangga kedua	0	Siswa tidak menuliskan rumus
		1	Siswa salah menuliskan rumus/hanya sebagian yang benar dalam menuliskan rumus
		2	Siswa menuliskan rumus dengan benar

	$AC^2 = AB^2 + BC^2$ $AC = \sqrt{AB^2 + BC^2}$ Panjang kawat keseluruhan $= DC + AC$		
	Implementation Panjang kawat penyangga pertama $DC^2 = BD^2 + BC^2$ $13^2 = 5^2 + 12^2$ $169 = 25 + 144$ $169 = 169$ (Benar) Panjang kawat penyangga kedua $AC^2 = AB^2 + BC^2$ $15^2 = 9^2 + 12^2$ $225 = 81 + 144$ $225 = 225$ (Benar)	0	Siswa tidak menuliskan penyelesaian dari soal
		1	Siswa salah menuliskan penyelesaian dari soal
		2	Siswa sistematis dalam menuliskan penyelesaian dari soal tetapi tidak benar solusinya
		3	Siswa benar dalam menuliskan penyelesaian dari soal tetapi tidak sistematis/ tidak lengkap
		4	Siswa benar, lengkap dan sistematis dalam

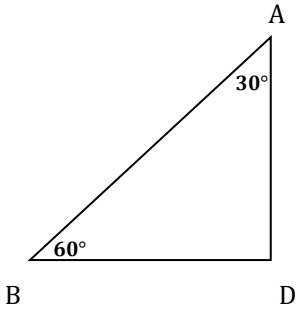
	Panjang kawat keseluruhan $= DC + AC$ $= 13 + 15 = 28$m Biaya yang dibutuhkan yakni: Biaya = Panjang kawat × harga kawat Biaya = 28 m × Rp 15.000/m Biaya = Rp 420.000		menuliskan penyelesaian dari soal
	Verification Panjang kawat penyangga pertama $DC = \sqrt{5^2 + 12^2}$ $DC = \sqrt{25 + 144}$ $DC = \sqrt{169}$ $DC = 13m$ Panjang kawat penyangga kedua $AC = \sqrt{9^2 + 12^2}$	0	Siswa tidak menuliskan pembuktian kebenaran jawaban
		1	Siswa hanya menuliskan pembuktian kebenaran prosesnya saja atau hasilnya saja
		2	Siswa menuliskan pembuktian kebenaran proses dan hasil jawaban

	$AC = \sqrt{81 + 144}$ $AC = \sqrt{225}$ $AC = 15m$ Panjang kawat keseluruhan $= DC + AC$ $= 13 + 15 = 28m$ Biaya yang dibutuhkan yakni: Biaya = Panjang kawat × harga kawat Biaya = 28 m × Rp 15.000/m Biaya = Rp 420.000 Jadi total panjang kawat penyangga adalah 28 m dan Biaya yang dibutuhkan adalah Rp 420.000		
	Total skor	**12**	

6	***Reading*** Diketahui: Atap rumah dengan bentuk segitiga sama sisi AB = BC = AC = 6 m <BAC = 60° Ditanya: Berapa tinggi dari atap rumah tersebut?	0	Siswa tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan/ Siswa salah menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal
		1	Siswa menuliskan salah satu saja apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal
		2	Siswa benar menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal
	Analysis  BD = 3 m <BAD = ½ <BAC = 30°	0	Siswa tidak menginterpretasikan masalah/ tidak ada jawaban
		1	Siswa menginterpretasikan sebagian masalah
		2	Siswa menginterpretasikan masalah dengan baik

	Exploration $AB^2 = AD^2 + BD^2$ $AD^2 = AB^2 - BD^2$ $AD = \sqrt{AB^2 - BD^2}$	0	Siswa tidak menuliskan rumus
		1	Siswa salah menuliskan rumus/ atau hanya sebagian yang benar dalam menuliskan rumus
		2	Siswa menuliskan rumus dengan benar
	Implementation $AD = \sqrt{AB^2 - BD^2}$ $AD = \sqrt{(6)^2 - (3)^2}$ $AD = \sqrt{36 - 9}$ $AD = \sqrt{27}$ $AD = \sqrt{9 \times 3}$ $AD = 3\sqrt{3}$ m	0	Siswa tidak menuliskan penyelesaian dari soal
		1	Siswa salah menuliskan penyelesaian dari soal
		2	Siswa sistematis dalam menuliskan penyelesaian dari soal tetapi tidak benar solusinya
		3	Siswa benar dalam menuliskan penyelesaian dari soal tetapi tidak sistematis/ tidak lengkap

		4	Siswa benar, lengkap dan sistematis dalam menuliskan penyelesaian dari soal
	Verification $AD^2 = AB^2 - BD^2$ $(3\sqrt{3})^2 = 6^2 - 3^2$ $27 = 36 - 9$ $27 = 27$ (Benar) Jadi tinggi dari atap rumah tersebut adalah $3\sqrt{3}$ m	0	Siswa tidak menuliskan pembuktian kebenaran jawaban
		1	Siswa hanya menuliskan pembuktian kebenaran prosesnya saja atau hasilnya saja
		2	Siswa menuliskan pembuktian kebenaran proses dan hasil jawaban
	Cara lain Diketahui: Atap rumah dengan bentuk segitiga sama sisi AB = 6 m		

	AD = 3 m <BAD = ½ <BAC = 30°  $AD : BD : AB = \sqrt{3} : 1 : 2$ $\frac{AD}{AB} = \frac{\sqrt{3}}{2}$ $\frac{AD}{6} = \frac{\sqrt{3}}{2}$ $AD = 3\sqrt{3}$ m		

	Jadi tinggi atap rumah tersebut adalah $3\sqrt{3}$ m		
	Total skor	**12**	
Jumlah Skor Maksimum		**72**	

$$\boldsymbol{NILAI} = \frac{Jumlah\ skor\ yang\ diperoleh}{Total\ skor\ maksimum} \times 100$$

Lampiran 23: Analisis Validitas Butir Variabel Kemandirian Belajar

Analisis Butir Tahap 1, Variabel Kemandirian Belajar

No	Kode	Soal										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
1	UC-01	3	2	1	1	3	3	2	3	1	3	3
2	UC-02	3	2	2	1	2	2	2	1	1	3	3
3	UC-03	4	3	4	2	3	4	4	1	1	4	3
4	UC-04	4	2	2	2	2	3	2	2	2	3	3
5	UC-05	3	3	3	4	4	2	2	3	3	3	3
6	UC-06	3	2	3	2	2	3	3	2	1	2	3
7	UC-07	4	4	4	2	4	4	4	2	2	4	4
8	UC-08	4	3	4	1	2	2	3	1	1	3	4
9	UC-09	3	2	2	4	3	3	3	1	1	2	3

10	UC-10	4	3	3	1	3	4	4	1	1	3	4
11	UC-11	4	3	3	4	4	3	3	2	2	3	3
12	UC-12	4	2	3	2	4	3	2	2	2	3	4
13	UC-13	4	2	4	2	4	2	4	4	2	4	4
14	UC-14	4	3	1	2	1	2	1	1	2	3	3
15	UC-15	1	1	1	2	2	3	4	2	2	4	3
16	UC-16	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3
17	UC-17	3	2	1	1	2	2	3	1	1	2	3
18	UC-18	4	4	4	2	2	4	4	1	1	3	3
19	UC-19	3	3	3	3	3	3	2	3	2	2	3
20	UC-20	4	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3
21	UC-21	4	2	1	2	4	3	2	2	1	3	4
22	UC-22	4	4	3	2	3	4	4	3	1	3	3
23	UC-23	3	3	2	1	1	3	3	1	1	3	4
24	UC-24	4	2	3	1	2	4	4	3	1	4	3

25	UC-25	4	4	3	3	1	4	4	3	1	4	4
26	UC-26	4	4	3	2	4	4	4	4	4	4	4
27	UC-27	4	2	3	2	4	4	4	2	2	4	4
28	UC-28	3	2	3	2	4	3	3	3	2	2	3
Jumlah		99	75	75	59	79	87	86	59	45	86	94
Korelasi		0,442	0,464	0,608	0,367	0,62	0,589	0,573	0,548	0,541	0,51	0,386
r tabel		0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	0,37	0,374
Validitas		Valid	Valid	Valid	Tidak Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid

Soal											
12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
2	2	2	3	3	2	1	1	1	3	2	2
2	3	1	3	2	2	1	1	1	2	2	1

3	3	3	4	4	1	1	4	3	4	3	1
3	2	3	3	3	2	2	2	3	2	2	2
3	2	4	3	4	3	2	3	4	2	3	2
2	3	1	4	3	1	1	2	4	3	2	2
4	4	2	4	4	2	2	4	4	4	4	2
3	3	2	3	2	2	1	2	3	1	2	1
3	2	2	2	3	2	3	3	4	2	2	3
4	4	1	4	4	1	1	4	4	3	3	3
3	2	2	3	3	2	2	3	3	4	2	2
3	2	4	3	3	3	2	2	4	2	2	3
4	4	2	4	4	2	2	4	4	4	4	4
2	2	2	3	3	2	2	3	1	2	3	1
3	4	1	4	4	1	1	2	4	4	3	1
3	3	3	2	3	3	2	3	3	2	2	3
2	2	2	3	2	1	1	2	4	1	2	1

3	3	2	4	4	2	2	4	4	3	3	2
2	2	3	2	2	2	2	2	3	3	2	3
2	2	2	3	4	3	3	3	3	2	3	3
2	4	2	3	4	2	2	2	3	4	4	1
4	4	2	4	4	2	1	3	3	4	2	3
2	3	1	4	2	1	1	1	4	2	3	1
3	4	2	3	4	2	2	3	3	3	4	1
4	4	1	4	4	1	1	4	4	4	3	1
4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4
4	4	2	4	4	2	2	4	4	4	4	2
2	3	1	3	4	1	2	4	4	3	3	2
81	84	59	93	94	54	49	78	92	80	77	57
0,77	0,475	0,403	0,398	0,755	0,416	0,532	0,731	0,422	0,588	0,509	0,594
0,37	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374
Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid

Soal							Jumlah
24	25	26	27	28	29	30	
4	4	4	4	4	4	4	120
2	3	3	2	4	1	1	65
1	2	3	2	2	1	1	55
3	3	4	4	4	2	1	88
3	3	3	2	3	3	2	75
3	2	4	3	3	3	4	90
1	2	4	3	4	3	1	72
2	4	4	4	4	2	2	100
1	2	3	3	1	1	1	65
3	2	3	3	3	4	1	77
1	3	4	4	4	2	1	86
3	3	4	3	3	2	2	85

3	2	4	3	4	2	3	85
2	4	4	4	4	2	2	100
2	3	4	2	3	2	1	66
2	1	4	4	4	1	1	74
3	2	3	3	4	3	1	82
1	3	3	4	1	1	1	58
2	4	4	3	4	2	2	89
3	2	3	3	3	3	3	78
3	2	3	3	4	3	1	84
2	3	4	4	4	1	1	80
2	3	4	4	4	2	2	91
2	1	4	4	1	1	1	64
2	4	3	3	2	1	1	81
1	4	4	4	4	1	1	89
4	3	4	3	4	4	4	111

2	4	4	4	4	2	2	97
1	4	4	3	4	1	1	80
60	78	102	91	93	56	45	2267
0,453	0,482	0,514	0,397	0,643	0,433	0,579	
0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	
Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	

Analisis Butir Tahap 2, Variabel Kemandirian Belajar

No	Kode	Soal										
		1	2	3	5	6	7	8	9	10	11	12
		4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
1	UC-01	3	2	1	3	3	2	3	1	3	3	2
2	UC-02	3	2	2	2	2	2	1	1	3	3	2
3	UC-03	4	3	4	3	4	4	1	1	4	3	3
4	UC-04	4	2	2	2	3	2	2	2	3	3	3
5	UC-05	3	3	3	4	2	2	3	3	3	3	3
6	UC-06	3	2	3	2	3	3	2	1	2	3	2
7	UC-07	4	4	4	4	4	4	2	2	4	4	4
8	UC-08	4	3	4	2	2	3	1	1	3	4	3
9	UC-09	3	2	2	3	3	3	1	1	2	3	3
10	UC-10	4	3	3	3	4	4	1	1	3	4	4
11	UC-11	4	3	3	4	3	3	2	2	3	3	3

12	UC-12	4	2	3	4	3	2	2	2	3	4	3
13	UC-13	4	2	4	4	2	4	4	2	4	4	4
14	UC-14	4	3	1	1	2	1	1	2	3	3	2
15	UC-15	1	1	1	2	3	4	2	2	4	3	3
16	UC-16	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3
17	UC-17	3	2	1	2	2	3	1	1	2	3	2
18	UC-18	4	4	4	2	4	4	1	1	3	3	3
19	UC-19	3	3	3	3	3	2	3	2	2	3	2
20	UC-20	4	3	3	3	3	3	2	2	3	3	2
21	UC-21	4	2	1	4	3	2	2	1	3	4	2
22	UC-22	4	4	3	3	4	4	3	1	3	3	4
23	UC-23	3	3	2	1	3	3	1	1	3	4	2
24	UC-24	4	2	3	2	4	4	3	1	4	3	3
25	UC-25	4	4	3	1	4	4	3	1	4	4	4
26	UC-26	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4

27	UC-27	4	2	3	4	4	4	2	2	4	4	4
28	UC-28	3	2	3	4	3	3	3	2	2	3	2
Jumlah		99	75	75	79	87	86	59	45	86	94	81
korelasi		0,456	0,461	0,611	0,61	0,604	0,593	0,544	0,526	0,54	0,414	0,78
r tabel		0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	0,37	0,374	0,37
validitas		Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid

Soal											
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
2	2	3	3	2	1	1	1	3	2	2	2
3	1	3	2	2	1	1	1	2	2	1	1
3	3	4	4	1	1	4	3	4	3	1	3
2	3	3	3	2	2	2	3	2	2	2	3
2	4	3	4	3	2	3	4	2	3	2	3

3	1	4	3	1	1	2	4	3	2	2	1
4	2	4	4	2	2	4	4	4	4	2	2
3	2	3	2	2	1	2	3	1	2	1	1
2	2	2	3	2	3	3	4	2	2	3	3
4	1	4	4	1	1	4	4	3	3	3	1
2	2	3	3	2	2	3	3	4	2	2	3
2	4	3	3	3	2	2	4	2	2	3	3
4	2	4	4	2	2	4	4	4	4	4	2
2	2	3	3	2	2	3	1	2	3	1	2
4	1	4	4	1	1	2	4	4	3	1	2
3	3	2	3	3	2	3	3	2	2	3	3
2	2	3	2	1	1	2	4	1	2	1	1
3	2	4	4	2	2	4	4	3	3	2	2
2	3	2	2	2	2	2	3	3	2	3	3
2	2	3	4	3	3	3	3	2	3	3	3

4	2	3	4	2	2	2	3	4	4	1	2
4	2	4	4	2	1	3	3	4	2	3	2
3	1	4	2	1	1	1	4	2	3	1	2
4	2	3	4	2	2	3	3	3	4	1	2
4	1	4	4	1	1	4	4	4	3	1	1
4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4
4	2	4	4	2	2	4	4	4	4	2	2
3	1	3	4	1	2	4	4	3	3	2	1
84	59	93	94	54	49	78	92	80	77	57	60
0,509	0,389	0,433	0,758	0,403	0,511	0,726	0,416	0,592	0,53	0,585	0,424
0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374
Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid

Soal						Jumlah
25	26	27	28	29	30	
4	4	4	4	4	4	116
3	3	2	4	1	1	64
2	3	2	2	1	1	54
3	4	4	4	2	1	86
3	3	2	3	3	2	73
2	4	3	3	3	4	86
2	4	3	4	3	1	70
4	4	4	4	2	2	98
2	3	3	1	1	1	64
2	3	3	3	4	1	73
3	4	4	4	2	1	85
3	4	3	3	2	2	81
2	4	3	4	2	3	83

4	4	4	4	2	2	98
3	4	2	3	2	1	64
1	4	4	4	1	1	72
2	3	3	4	3	1	79
3	3	4	1	1	1	57
4	4	3	4	2	2	87
2	3	3	3	3	3	75
2	3	3	4	3	1	81
3	4	4	4	1	1	78
3	4	4	4	2	2	89
1	4	4	1	1	1	63
4	3	3	2	1	1	80
4	4	4	4	1	1	86
3	4	3	4	4	4	109
4	4	4	4	2	2	95

4	4	3	4	1	1	78
78	102	91	93	56	45	2208
0,5	0,52	0,409	0,636	0,401	0,567	
0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	
Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	

Lampiran 24: Analisis Validitas Butir Variabel Resiliensi Matematis

Analisis Butir Tahap 1, Variabel Resiliensi Matematis

No	Kode	Soal										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
1	UC-01	3	3	3	3	3	1	2	3	3	3	3
2	UC-02	2	3	2	2	3	1	1	2	2	3	4
3	UC-03	4	4	4	4	4	1	1	4	4	4	4
4	UC-04	4	3	3	2	3	2	2	4	3	2	3
5	UC-05	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3
6	UC-06	4	4	4	4	4	1	3	4	4	4	4
7	UC-07	4	4	4	3	4	2	2	4	4	4	4
8	UC-08	2	3	1	3	2	1	1	3	3	3	3
9	UC-09	3	4	3	3	2	2	1	3	3	3	4

10	UC-10	4	4	4	4	4	1	3	3	3	4	4
11	UC-11	4	4	3	3	4	2	2	3	3	3	2
12	UC-12	3	4	3	3	3	2	3	3	2	2	3
13	UC-13	4	4	1	4	4	2	4	4	2	4	4
14	UC-14	2	3	1	4	2	3	2	1	2	1	2
15	UC-15	4	3	2	3	4	1	2	3	3	4	4
16	UC-16	4	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2
17	UC-17	2	2	2	2	2	1	1	2	3	3	3
18	UC-18	4	3	4	4	4	1	3	4	4	2	3
19	UC-19	4	3	3	4	4	1	3	3	2	3	3
20	UC-20	4	3	3	3	4	2	2	3	3	3	3
21	UC-21	4	4	3	3	4	1	3	4	4	4	4
22	UC-22	4	3	3	2	4	2	3	4	4	4	3
23	UC-23	2	2	2	2	3	1	1	3	3	2	2
24	UC-24	4	4	3	3	4	2	3	4	3	4	4

25	UC-25	4	3	4	3	4	1	4	3	4	4	4
26	UC-26	4	3	2	1	3	4	4	3	4	2	1
27	UC-27	4	4	3	3	3	1	1	4	3	4	4
28	UC-28	4	3	3	4	3	2	3	4	3	3	3
Jumlah		98	93	79	85	94	47	66	90	87	87	90
korelasi		0,841	0,655	0,642	0,427	0,698	0,109	0,559	0,645	0,395	0,47	0,379
r tabel		0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374
validitas		Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Tidak Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid

Soal											
12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
3	1	1	1	3	4	3	1	1	2	1	3
2	1	1	1	4	3	2	3	1	1	1	1

4	3	1	1	4	4	4	3	1	3	3	3
3	2	3	1	2	3	2	3	2	3	2	2
3	2	3	3	3	4	2	2	2	3	4	4
3	2	1	1	3	4	4	4	2	3	2	1
4	2	2	2	4	4	4	4	2	2	2	4
1	1	1	1	3	4	2	1	1	1	1	2
3	3	4	1	3	3	4	3	1	1	1	4
4	1	3	1	3	4	4	3	1	1	2	3
3	2	3	2	3	3	2	3	2	2	2	3
3	3	4	1	4	4	2	2	1	3	1	3
4	2	2	2	4	4	4	4	2	2	2	2
3	4	2	1	2	3	1	1	3	2	2	4
4	1	1	1	4	4	4	3	1	1	2	4
3	3	3	1	3	4	3	2	2	2	3	3
1	1	1	1	3	3	2	1	1	1	1	1

4	2	2	2	4	4	4	4	2	2	2	3
3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	2	3
3	2	2	2	3	4	3	3	2	2	2	2
4	1	4	1	3	4	3	4	1	3	2	4
3	2	3	1	3	4	4	4	3	2	3	4
3	1	1	1	3	3	2	1	1	1	1	1
3	1	2	1	4	4	4	4	3	1	1	1
3	4	4	1	4	4	4	2	2	1	1	4
4	1	2	1	4	4	2	2	2	2	2	2
3	3	2	2	4	4	3	4	4	2	2	2
3	1	2	1	4	4	3	2	2	3	2	4
87	55	63	37	94	104	84	76	50	55	52	77
0,702	0,321	0,491	0,407	0,36	0,581	0,638	0,719	0,341	0,494	0,554	0,507
0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374
Valid	Invalid	Valid	Valid	Invalid	Valid	Valid	Valid	Invalid	Valid	Valid	Valid

Soal						Jumlah
25	26	27	28	29	30	
4	4	4	4	4	4	120
3	3	4	1	1	1	70
2	2	3	2	1	1	61
4	4	3	3	3	1	94
3	3	4	2	3	2	79
4	3	3	4	2	4	93
3	3	4	2	1	1	88
4	4	4	4	2	2	99
3	3	3	1	1	1	59
4	4	3	1	1	1	80
4	4	4	1	1	1	87
3	3	4	3	3	3	85

4	4	4	4	3	2	87
4	4	4	2	2	2	93
1	2	3	2	1	3	65
4	4	4	1	1	1	82
3	4	3	3	3	4	85
2	3	2	1	1	1	52
4	4	4	4	2	2	95
3	3	3	2	3	2	85
3	3	3	2	2	2	81
4	4	4	1	3	2	94
3	3	3	4	3	2	93
2	3	2	2	1	1	54
3	4	3	1	1	2	85
4	4	4	1	1	1	91
4	2	3	1	3	2	77

4	4	3	2	2	2	90
3	3	4	3	3	1	86
92	94	95	60	54	50	2290
0,745	0,596	0,594	0,463	0,492	0,303	
0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	
Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Tidak Valid	

Analisis Butir Tahap 2, Variabel Resiliensi Matematis

No	Kode	Soal											
		1	2	3	4	5	7	8	9	10	11	12	14
		4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
1	UC-01	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	1
2	UC-02	2	3	2	2	3	1	2	2	3	4	2	1
3	UC-03	4	4	4	4	4	1	4	4	4	4	4	1
4	UC-04	4	3	3	2	3	2	4	3	2	3	3	3
5	UC-05	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3
6	UC-06	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	1
7	UC-07	4	4	4	3	4	2	4	4	4	4	4	2
8	UC-08	2	3	1	3	2	1	3	3	3	3	1	1
9	UC-09	3	4	3	3	2	1	3	3	3	4	3	4
10	UC-10	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	3
11	UC-11	4	4	3	3	4	2	3	3	3	2	3	3
12	UC-12	3	4	3	3	3	3	3	2	2	3	3	4

13	UC-13	4	4	1	4	4	4	4	2	4	4	4	2
14	UC-14	2	3	1	4	2	2	1	2	1	2	3	2
15	UC-15	4	3	2	3	4	2	3	3	4	4	4	1
16	UC-16	4	3	3	3	3	2	2	3	2	2	3	3
17	UC-17	2	2	2	2	2	1	2	3	3	3	1	1
18	UC-18	4	3	4	4	4	3	4	4	2	3	4	2
19	UC-19	4	3	3	4	4	3	3	2	3	3	3	3
20	UC-20	4	3	3	3	4	2	3	3	3	3	3	2
21	UC-21	4	4	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4
22	UC-22	4	3	3	2	4	3	4	4	4	3	3	3
23	UC-23	2	2	2	2	3	1	3	3	2	2	3	1
24	UC-24	4	4	3	3	4	3	4	3	4	4	3	2
25	UC-25	4	3	4	3	4	4	3	4	4	4	3	4
26	UC-26	4	3	2	1	3	4	3	4	2	1	4	2
27	UC-27	4	4	3	3	3	1	4	3	4	4	3	2
28	UC-28	4	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	2

Jumlah	98	93	79	85	94	66	90	87	87	90	87	63
korelasi	0,841	0,662	0,683	0,443	0,743	0,526	0,71	0,439	0,555	0,47	0,705	0,447
r tabel	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374
validitas	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid

Soal													Jumlah
15	17	18	19	21	22	23	24	25	26	27	28	29	
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	100
1	4	3	1	2	1	3	3	3	3	4	1	1	63
1	3	2	3	1	1	1	4	2	2	3	2	1	53
1	4	4	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	84
1	3	2	3	3	2	2	3	3	3	4	2	3	69
3	4	2	2	3	4	4	4	4	3	3	4	2	79
1	4	4	4	3	2	1	4	3	3	4	2	1	79
2	4	4	4	2	2	4	4	4	4	4	4	2	87
1	4	2	1	1	1	2	3	3	3	3	1	1	52

1	3	4	3	1	1	4	4	4	4	3	1	1	70
1	4	4	3	1	2	3	4	4	4	4	1	1	80
2	3	2	3	2	2	3	3	3	3	4	3	3	73
1	4	2	2	3	1	3	4	4	4	4	4	3	75
2	4	4	4	2	2	2	4	4	4	4	2	2	81
1	3	1	1	2	2	4	2	1	2	3	2	1	50
1	4	4	3	1	2	4	4	4	4	4	1	1	74
1	4	3	2	2	3	3	3	3	4	3	3	3	70
1	3	2	1	1	1	1	2	2	3	2	1	1	45
2	4	4	4	2	2	3	4	4	4	4	4	2	84
2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	74
2	4	3	3	2	2	2	3	3	3	3	2	2	70
1	4	3	4	3	2	4	4	4	4	4	1	3	86
1	4	4	4	2	3	4	3	3	3	3	4	3	81
1	3	2	1	1	1	1	1	2	3	2	2	1	47
1	4	4	4	1	1	1	4	3	4	3	1	1	73

1	4	4	2	1	1	4	4	4	4	4	1	1	79
1	4	2	2	2	2	2	3	4	2	3	1	3	64
2	4	3	4	2	2	2	4	4	4	3	2	2	76
1	4	3	2	3	2	4	3	3	3	4	3	3	76
37	104	84	76	55	52	77	95	92	94	95	60	54	1994
0,35	0,596	0,704	0,74	0,469	0,494	0,486	0,738	0,779	0,637	0,642	0,4	0,444	
0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	
Tidak Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	

Analisis Butir Tahap 3, Variabel Resiliensi Matematis

No	Kode	Soal										
		1	2	3	4	5	7	8	9	10	11	14
		4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
1	UC-01	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	1
2	UC-02	2	3	2	2	3	1	2	2	3	4	1
3	UC-03	4	4	4	4	4	1	4	4	4	4	1
4	UC-04	4	3	3	2	3	2	4	3	2	3	3
5	UC-05	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3
6	UC-06	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	1
7	UC-07	4	4	4	3	4	2	4	4	4	4	2
8	UC-08	2	3	1	3	2	1	3	3	3	3	1
9	UC-09	3	4	3	3	2	1	3	3	3	4	4
10	UC-10	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	3
11	UC-11	4	4	3	3	4	2	3	3	3	2	3
12	UC-12	3	4	3	3	3	3	3	2	2	3	4

13	UC-13	4	4	1	4	4	4	4	2	4	4	2
14	UC-14	2	3	1	4	2	2	1	2	1	2	2
15	UC-15	4	3	2	3	4	2	3	3	4	4	1
16	UC-16	4	3	3	3	3	2	2	3	2	2	3
17	UC-17	2	2	2	2	2	1	2	3	3	3	1
18	UC-18	4	3	4	4	4	3	4	4	2	3	2
19	UC-19	4	3	3	4	4	3	3	2	3	3	3
20	UC-20	4	3	3	3	4	2	3	3	3	3	2
21	UC-21	4	4	3	3	4	3	4	4	4	4	4
22	UC-22	4	3	3	2	4	3	4	4	4	3	3
23	UC-23	2	2	2	2	3	1	3	3	2	2	1
24	UC-24	4	4	3	3	4	3	4	3	4	4	2
25	UC-25	4	3	4	3	4	4	3	4	4	4	4
26	UC-26	4	3	2	1	3	4	3	4	2	1	2
27	UC-27	4	4	3	3	3	1	4	3	4	4	2
28	UC-28	4	3	3	4	3	3	4	3	3	3	2

Jumlah	98	93	79	85	94	66	90	87	87	90	63
korelasi	0,844	0,666	0,688	0,44	0,743	0,523	0,712	0,45	0,56	0,477	0,448
r tabel	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374
validitas	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid

Soal												Jumlah
17	18	19	21	22	23	24	25	26	27	28	29	
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	96
4	3	1	2	1	3	3	3	3	4	1	1	62
3	2	3	1	1	1	4	2	2	3	2	1	52
4	4	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	83
3	2	3	3	2	2	3	3	3	4	2	3	68
4	2	2	3	4	4	4	4	3	3	4	2	76
4	4	4	3	2	1	4	3	3	4	2	1	78
4	4	4	2	2	4	4	4	4	4	4	2	85
4	2	1	1	1	2	3	3	3	3	1	1	51

3	4	3	1	1	4	4	4	4	3	1	1	69
4	4	3	1	2	3	4	4	4	4	1	1	79
3	2	3	2	2	3	3	3	3	4	3	3	71
4	2	2	3	1	3	4	4	4	4	4	3	74
4	4	4	2	2	2	4	4	4	4	2	2	79
3	1	1	2	2	4	2	1	2	3	2	1	49
4	4	3	1	2	4	4	4	4	4	1	1	73
4	3	2	2	3	3	3	3	4	3	3	3	69
3	2	1	1	1	1	2	2	3	2	1	1	44
4	4	4	2	2	3	4	4	4	4	4	2	82
3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	72
4	3	3	2	2	2	3	3	3	3	2	2	68
4	3	4	3	2	4	4	4	4	4	1	3	85
4	4	4	2	3	4	3	3	3	3	4	3	80
3	2	1	1	1	1	1	2	3	2	2	1	46
4	4	4	1	1	1	4	3	4	3	1	1	72

4	4	2	1	1	4	4	4	4	4	1	1	78
4	2	2	2	2	2	3	4	2	3	1	3	63
4	3	4	2	2	2	4	4	4	3	2	2	74
4	3	2	3	2	4	3	3	3	4	3	3	75
104	84	76	55	52	77	95	92	94	95	60	54	1957
0,601	0,715	0,738	0,463	0,48	0,487	0,739	0,778	0,643	0,649	0,385	0,442	
0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	
Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	

Lampiran 25: Analisis Validitas Butir Variabel Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Analisis Butir Tahap 1, Variabel Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

No	Kode	Soal						Jumlah
		1	2	3	4	5	6	
		12	12	12	12	12	12	72
1	UC-01	8	6	6	8	6	6	40
2	UC-02	4	4	6	4	0	0	18
3	UC-03	10	9	7	8	9	10	53
4	UC-04	8	8	0	1	0	10	27
5	UC-05	4	2	4	4	2	0	16
6	UC-06	10	10	9	10	10	11	60
7	UC-07	7	7	6	6	6	7	39
8	UC-08	2	4	4	5	0	0	15
9	UC-09	6	8	6	5	5	6	36

10	UC-10	12	11	9	11	8	8	59
11	UC-11	2	4	4	4	0	0	14
12	UC-12	10	8	7	7	8	8	48
13	UC-13	8	2	2	6	6	7	31
14	UC-14	8	8	0	0	0	10	26
15	UC-15	9	8	7	7	8	9	48
16	UC-16	10	8	7	9	8	10	52
17	UC-17	8	8	0	0	0	10	26
18	UC-18	11	9	8	7	8	11	54
19	UC-19	10	7	7	7	5	4	40
20	UC-20	6	6	4	5	4	5	30
21	UC-21	11	6	6	8	7	6	44
22	UC-22	11	10	8	9	7	8	53
23	UC-23	2	2	6	5	5	0	20
24	UC-24	10	8	8	11	8	10	55

25	UC-25	12	9	7	7	7	10	52
26	UC-26	2	2	2	2	1	6	15
27	UC-27	2	2	2	2	3	5	16
28	UC-28	9	10	5	7	7	7	45
KESIMPULAN	Jumlah	212	186	147	165	138	184	1032
	korelasi	0,907	0,826	0,746	0,817	0,897	0,72	
	r tabel	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	
	validitas	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	
	r_{11}	0,899						
	Reliabilitas	Reliabel						

Lampiran 26: Analisis Butir Tingkat Kesukaran Variabel Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Analisis Butir Tingkat Kesukaran Variabel Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

No	Kode	Soal					
		1	2	3	4	5	6
1	UC-01	8	6	6	8	6	6
2	UC-02	4	4	6	4	0	0
3	UC-03	10	9	7	8	9	10
4	UC-04	8	8	0	1	0	10
5	UC-05	4	2	4	4	2	0
6	UC-06	10	10	9	10	10	11
7	UC-07	7	7	6	6	6	7
8	UC-08	2	4	4	5	0	0
9	UC-09	6	8	6	5	5	6
10	UC-10	12	11	9	11	8	8

11	UC-11	2	4	4	4	0	0
12	UC-12	10	8	7	7	8	8
13	UC-13	8	2	2	6	6	7
14	UC-14	8	8	0	0	0	10
15	UC-15	9	8	7	7	8	9
16	UC-16	10	8	7	9	8	10
17	UC-17	8	8	0	0	0	10
18	UC-18	11	9	8	7	8	11
19	UC-19	10	7	7	7	5	4
20	UC-20	6	6	4	5	4	5
21	UC-21	11	6	6	8	7	6
22	UC-22	11	10	8	9	7	8
23	UC-23	2	2	6	5	5	0
24	UC-24	10	8	8	11	8	10
25	UC-25	12	9	7	7	7	10

26	UC-26	2	2	2	2	1	6
27	UC-27	2	2	2	2	3	5
28	UC-28	9	10	5	7	7	7
Jumlah		200	176	135	153	132	178
Rata-Rata		7,692	6,769	5,192	5,885	5,077	6,846
Skor Maksimal		12	12	12	12	12	12
Tingkat Kesukaran		0,641	0,564	0,433	0,49	0,423	0,571
Kriteria		Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang

Lampiran 27: Analisis Butir Daya Pembeda Variabel Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Analisis Butir Daya Pembeda Variabel Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Kelompok Atas								
No	Kode	Soal						Jumlah
		1	2	3	4	5	6	
1	UC-06	10	10	9	10	10	11	60
2	UC-10	12	11	9	11	8	8	59
3	UC-24	10	8	8	11	8	10	55
4	UC-18	11	9	8	7	8	11	54
5	UC-03	10	9	7	8	9	10	53
6	UC-22	11	10	8	9	7	8	53
7	UC-16	10	8	7	9	8	10	52
8	UC-25	12	9	7	7	7	10	52
9	UC-12	10	8	7	7	8	8	48
10	UC-15	9	8	7	7	8	9	48
11	UC-28	9	10	5	7	7	7	45
12	UC-21	11	6	6	8	7	6	44
13	UC-01	8	6	6	8	6	6	40
14	UC-19	10	7	7	7	5	4	40
Jumlah		143	119	101	116	106	118	703
Rata-Rata		10,2	8,5	7,2	8,3	7,6	8,4	
Skor Maks		12	12	12	12	12	12	

Kelompok Bawah								
No	Kode	Soal						Jumlah
		1	2	3	4	5	6	
15	UC-07	7	7	6	6	6	7	39
16	UC-09	6	8	6	5	5	6	36
17	UC-13	8	2	2	6	6	7	31
18	UC-20	6	6	4	5	4	5	30
19	UC-04	8	8	0	1	0	10	27
20	UC-14	8	8	0	0	0	10	26
21	UC-17	8	8	0	0	0	10	26
22	UC-23	2	2	6	5	5	0	20
23	UC-02	4	4	6	4	0	0	18
24	UC-05	4	2	4	4	2	0	16
25	UC-27	2	2	2	2	3	5	16
26	UC-08	2	4	4	5	0	0	15
27	UC-26	2	2	2	2	1	6	15
28	UC-11	2	4	4	4	0	0	14
Jumlah		69	67	46	49	32	66	329
Rata-Rata		4,9	4,8	3,3	3,5	2,3	4,7	
Skor Maks		12	12	12	12	12	12	

Soal	1	2	3	4	5	6
DP	0,44	0,31	0,33	0,399	0,44	0,31
Kriteria	Baik	Cukup	Cukup	Cukup	Baik	Cukup

Lampiran 28: NILAI PTS KELAS VIII

NILAI PTS KELAS VIII

No	KELAS					
	VIIIA	VIIIB	VIIIC	VIIID	VIIIE	VIIIF
1	75	50	50	50	80	45
2	90	80	80	70	55	65
3	50	100	70	70	95	50
4	80	65	70	70	80	90
5	90	30	70	85	80	45
6	60	100	70	50	60	88
7	50	90	95	60	50	55
8	50	80	0	75	90	50
9	80	50	80	50	50	45
10	50	60	50	50	50	55
11	75	60	25	90	50	65
12	95	80	25	95	75	60
13	90	50	60	50	100	50
14	50	60	100	95	55	60
15	50	65	50	60	50	50
16	100	80	75	70	60	45
17	55	50	50	80	60	60
18	50	95	50	80	65	50
19	60	80	70	70	85	50
20	100	80	45	0	50	65
21	80	60	50	75	50	50
22	100	85	50	45	75	80

23	50	50	85	90	50	80
24	100	90	50	85	65	80
25	50	95	50		50	80
26	55	50	50		50	50
27	80	50			65	85
28	85	70				
29	50					
30	90					

Lampiran 29: UJI NORMALITAS POPULASI

UJI NORMALITAS POPULASI

Uji Normalitas Kelas VIII A

Uji Kolmogorov Smirnov VIII A

Jika

$D_0 \leq D_{tabel}$: data berdistribusi normal

$D_0 > D_{tabel}$: data berdistribusi tidak normal

Dari perhitungan diperoleh:

$D_0 = 0{,}1934$

$D_{tabel} = 0{,}248$

Karena $D_0 = 0{,}1934 < D_{tabel} = 0{,}248$

Jadi, kelas VIII A berdistribusi **normal**

Perhitungan dengan bantuan Microsoft Excel:

No	VIII A						
	Nilai	fi	fk	kp	zi	z tabel	|kp - z tabel|
1	50	10	10	0,333	-1,074	0,141	0,1919
2	55	2	12	0,4	-0,818	0,207	0,1934
3	60	2	14	0,467	-0,563	0,287	0,1798
4	75	2	16	0,533	0,2046	0,581	0,0477
5	80	4	20	0,667	0,4603	0,677	0,0107
6	85	1	21	0,7	0,716	0,763	0,063
7	90	4	25	0,833	0,9717	0,834	0,0011
8	95	1	26	0,867	1,2274	0,89	0,0235
9	100	4	30	1	1,4831	0,931	0,069

Uji Normalitas Kelas VIII B

Uji Kolmogorov Smirnov VIII B

Jika

$D_0 \leq D_{tabel}$: data berdistribusi normal

$D_0 > D_{tabel}$: data berdistribusi tidak normal

Dari perhitungan diperoleh:

$D_0 = 0{,}1445$

$D_{tabel} = 0{,}257$

Karena $D_0 = 0{,}1445 < D_{tabel} = 0{,}257$

Jadi, kelas VIII B berdistribusi **normal**

Perhitungan dengan bantuan Microsoft Excel:

No	VIII B						
	Nilai	fi	fk	kp	zi	z tabel	|kp - z tabel|
1	30	1	1	0,036	-2,159	0,015	0,0203
2	50	7	8	0,286	-1,075	0,141	0,1445
3	60	4	12	0,429	-0,533	0,297	0,1314
4	65	2	14	0,5	-0,261	0,397	0,1031
5	70	1	15	0,536	0,01	0,504	0,0319
6	80	6	21	0,75	0,552	0,709	0,0405
7	85	1	22	0,786	0,823	0,795	0,009
8	90	2	24	0,857	1,094	0,863	0,0059
9	95	2	26	0,929	1,365	0,914	0,0147
10	100	2	28	1	1,636	0,949	0,0509

Uji Normalitas Kelas VIII C

Uji Kolmogorov Smirnov VIII C

Jika

$D_0 \leq D_{tabel}$: data berdistribusi normal

$D_0 > D_{tabel}$: data berdistribusi tidak normal

Dari perhitungan diperoleh:

$D_0 = 0{,}1905$

$D_{tabel} = 0{,}267$

Karena $D_0 = 0{,}1905 < D_{tabel} = 0{,}267$

Jadi, kelas VIII C berdistribusi **normal**

Perhitungan dengan bantuan Microsoft Excel:

No	VIII C						
	Nilai	fi	fk	kp	zi	z tabel	|kp - z tabel|
1	0	1	1	0,038	-2,7	0,0035	0,035
2	25	2	3	0,115	-1,55	0,0611	0,0543
3	45	1	4	0,154	-0,62	0,2671	0,1132
4	50	10	14	0,538	-0,39	0,348	0,1905
5	60	1	15	0,577	0,071	0,5283	0,0486
6	70	5	20	0,769	0,533	0,703	0,0663
7	75	1	21	0,808	0,764	0,7775	0,0302
8	80	2	23	0,885	0,995	0,8401	0,0445
9	85	1	24	0,923	1,226	0,8898	0,0332
10	95	1	25	0,962	1,688	0,9543	0,0073
11	100	1	26	1	1,919	0,9725	0,0275

Uji Normalitas Kelas VIII D

Uji Kolmogorov Smirnov VIII D

Jika

$D_0 \leq D_{tabel}$: data berdistribusi normal

$D_0 > D_{tabel}$: data berdistribusi tidak normal

Dari perhitungan diperoleh:

$D_0 = 0{,}0905$

$D_{tabel} = 0{,}278$

Karena $D_0 = 0{,}0905 < D_{tabel} = 0{,}278$

Jadi, kelas VIII D berdistribusi **normal**

Perhitungan dengan bantuan Microsoft Excel:

No	VIII D						
	Nilai	fi	fk	kp	zi	z tabel	|kp - z tabel|
1	0	1	1	0,042	-3,248	0,0006	0,0411
2	45	1	2	0,083	-1,076	0,1409	0,0576
3	50	5	7	0,292	-0,835	0,2019	0,0897
4	60	2	9	0,375	-0,352	0,3624	0,0126
5	70	5	14	0,483	0,1307	0,552	0,0693
6	75	2	16	0,667	0,3721	0,6451	0,0216
7	80	2	18	0,75	0,6135	0,7302	0,0198
8	85	2	20	0,833	0,8548	0,8037	0,0297
9	90	2	22	0,917	1,0962	0,8635	0,0532
10	95	2	24	1	1,3376	0,9095	0,0905

Uji Normalitas Kelas VIII E

Uji Kolmogorov Smirnov VIII E

Jika

$D_0 \leq D_{tabel}$: data berdistribusi normal

$D_0 > D_{tabel}$: data berdistribusi tidak normal

Dari perhitungan diperoleh:

$D_0 = 0{,}1966$

$D_{tabel} = 0{,}262$

Karena $D_0 = 0{,}1966 < D_{tabel} = 0{,}262$

Jadi, kelas VIII E berdistribusi **normal**

Perhitungan dengan bantuan Microsoft Excel:

No	VIII E						
	Nilai	fi	fk	kp	zi	z tabel	|kp - z tabel|
1	50	10	10	0,37	-0,94	0,174	0,1966
2	55	2	12	0,444	-0,618	0,268	0,1763
3	60	3	15	0,556	-0,297	0,383	0,1724
4	65	3	18	0,667	0,0238	0,509	0,1572
5	75	2	20	0,741	0,666	0,747	0,0066
6	80	3	23	0,852	0,9871	0,838	0,0136
7	85	1	24	0,889	1,3082	0,905	0,0157
8	90	1	25	0,926	1,6293	0,948	0,0225
9	95	1	26	0,963	1,9504	0,974	0,0115
10	100	1	27	1	2,2716	0,988	0,0116

Uji Normalitas Kelas VIII F

Uji Kolmogorov Smirnov VIII F

Jika

$D_0 \leq D_{tabel}$: data berdistribusi normal

$D_0 > D_{tabel}$: data berdistribusi tidak normal

Dari perhitungan diperoleh:

$D_0 = 0{,}1891$

$D_{tabel} = 0{,}262$

Karena $D_0 = 0{,}1891 < D_{tabel} = 0{,}262$

Jadi, kelas VIII F berdistribusi **normal**

Perhitungan dengan bantuan Microsoft Excel:

No	VIII F						
	Nilai	fi	fk	pk	zi	z tabel	|kp - z tabel|
1	45	4	4	0,148	-1,125	0,13	0,0178
2	50	7	11	0,407	-0,778	0,218	0,1891
3	55	3	14	0,519	-0,431	0,333	0,1854
4	60	3	17	0,63	-0,085	0,466	0,1634
5	65	3	20	0,741	0,2619	0,603	0,1374
6	80	4	24	0,889	1,3017	0,903	0,0146
7	85	1	25	0,926	1,6483	0,95	0,0244
8	88	1	26	0,963	1,8563	0,968	0,0053
9	90	1	27	1	1,9949	0,977	0,023

Lampiran 30: UJI HOMOGENITAS POPULASI

UJI HOMOGENITAS POPULASI

Hipotesis

$H_{\boldsymbol{0}}$: $\sigma_1{}^2 = \sigma_2{}^2 = \sigma_3{}^2 = \sigma_4{}^2 = \sigma_5{}^2 = \sigma_6{}^2$

$H_{\boldsymbol{a}}$: minimal salah satu varians tidak sama

Pengujian Hipotesis

Varians gabungan dari semua sampel

$S^2 = \frac{\sum(n_i - 1)s_i{}^2}{\sum(n_i - 1)}$

Harga satuan B

$B = (\log S^2) \,.\, \sum(n_i - 1)$

X^2 dengan menggunakan uji barlett

$X^2 = (\ln\ 10) \,.\, \{B - \sum(n_i - 1) \log s_i{}^2\}$

Kriteria yang digunakan

H_0 diterima jika $X^2{}_{hitung} < X^2{}_{tabel}$

Tabel Penolong Homogenitas

No	Kelas					
	VIIIA	VIIIB	VIIIC	VIIID	VIIIE	VIIIF
1	75	50	50	50	80	45
2	90	80	80	70	55	65
3	50	100	70	70	95	50
4	80	65	70	70	80	90
5	90	30	70	85	80	45
6	60	100	70	50	60	88
7	50	90	95	60	50	55
8	50	80	0	75	90	50
9	80	50	80	50	50	45
10	50	60	50	50	50	55
11	75	60	25	90	50	65
12	95	80	25	95	75	60

13	90	50	60	50	100	50
14	50	60	100	95	55	60
15	50	65	50	60	50	50
16	100	80	75	70	60	45
17	55	50	50	80	60	60
18	50	95	50	80	65	50
19	60	80	70	70	85	50
20	100	80	45	0	50	65
21	80	60	50	75	50	50
22	100	85	50	45	75	80
23	50	50	85	90	50	80
24	100	90	50	85	65	80
25	50	95	50		50	80
26	55	50	50		50	50
27	80	50			65	85

28	85	70				
29	50					
30	90					
JUMLAH	2140	1955	1520	1615	1745	1648
n	30	28	26	24	27	27
n-1	29	27	25	23	26	26
$\boldsymbol{s^2}$	382,6437	352,7447	487,5385	447,7808	251,7806	219,4217
$\boldsymbol{(n-1)\,s^2}$	11096,67	9524,107	12188,46	10298,96	6546,296	5704,963
$\boldsymbol{\log s^2}$	2,582795	2,547461	2,688009	2,651065	2,401022	2,341279
$\boldsymbol{(n-1)\log s^2}$	74,90104	68,78143	67,20022	60,97451	62,42658	60,87327

Varians gabungan dari semua sampel

$$S^2 = \frac{\sum(n_i - 1){s_i}^2}{\sum(n_i - 1)}$$

$$S^2 = \frac{55359{,}45}{156}$$

$$S^2 = 354{,}8683$$

Harga satuan B

$$B = (\log S^2) \,.\, \sum(n_i - 1)$$

$$B = (\log 354{,}8683) \,.\, 156$$

$$B = 2{,}55 \times 156$$

$$B = 397{,}8$$

Nilai X^2

$$X^2 = (\ln\ 10) \,.\, \left\{B - \sum(n_i - 1) \log {s_i}^2\right\}$$

$$X^2 = (\ln\ 10) \,.\, (397{,}8 - 395{,}157)$$

$$X^2 = 2{,}303 \times 2{,}65$$

$$X^2 = 6{,}11$$

Untuk $\alpha = 5\%\ dengan\ dk = 6 - 1 = 5$ diperoleh ${X^2}_{tabel} = 11{,}0704$

Karena ${X^2}_{hitung} < {X^2}_{tabel}$ maka enam kelas ini memiliki varians yang sama.

Lampiran 31: UJI NORMALITAS VARIABEL

UJI NORMALITAS VARIABEL

Uji Normalitas Variabel Kemandirian Belajar (X_1)

Uji Kolmogorov Smirnov Variabel Kemandirian Belajar (X_1)

Jika

$D_0 \leq D_{tabel}$: data berdistribusi normal

$D_0 > D_{tabel}$: data berdistribusi tidak normal

Dari perhitungan diperoleh:

$D_0 = 0{,}0686$

$D_{tabel} = 0{,}195$

Karena $D_0 = 0{,}0686 \leq D_{tabel} = 0{,}195$

Jadi, variabel X_1berdistribusi **normal**

Perhitungan dengan bantuan Microsoft Excel:

No	Kemandirian Belajar (X_1)						
	Nilai	fi	fk	kp	zi	z tabel	|kp - z tabel|
1	50	1	1	0,021	-2,057	0,0199	0,001
2	51,72	1	2	0,042	-1,867	0,031	0,0107
3	55,17	1	3	0,063	-1,486	0,0687	0,0062
4	56,03	1	4	0,083	-1,391	0,0821	0,0012
5	57,76	1	5	0,104	-1,12	0,1151	0,0109
6	58,62	2	7	0,146	-1,105	0,1346	0,0112
7	59,48	1	8	0,167	-1,01	0,1563	0,0104
8	60,34	2	10	0,208	-0,915	0,1801	0,0282
9	61,21	2	12	0,25	-0,819	0,2065	0,0435
10	62,07	2	14	0,2917	-0,724	0,2346	0,0571
11	62,93	2	16	0,3333	-0,629	0,2647	0,0686

12	64,66	1	17	0,3542	-0,438	0,3308	0,0234
13	65,52	1	18	0,375	-0,343	0,3659	0,0091
14	67,24	4	22	0,4583	-0,153	0,4393	0,0191
15	68,1	4	26	0,5417	-0,058	0,4769	0,0647
16	69,83	2	28	0,5833	0,1332	0,553	0,0303
17	71,55	3	31	0,6458	0,3232	0,6267	0,0191
18	72,41	1	32	0,6667	0,4182	0,6621	0,0046
19	73,28	2	34	0,7083	0,5143	0,6965	0,0119
20	74,14	2	36	0,75	0,6092	0,7288	0,0212
21	75	2	38	0,7917	0,7042	0,7594	0,0323
22	75,86	2	40	0,8333	0,7992	0,7879	0,0454
23	77,59	2	42	0,875	0,9903	0,839	0,036
24	79,31	1	43	0,8958	1,1802	0,881	0,0148
25	80,17	1	44	0,9167	1,2752	0,8989	0,0178
26	81,03	2	46	0,9583	1,3702	0,9147	0,0436
27	84,48	1	47	0,9792	1,7512	0,96	0,0191
29	97,41	1	48	1	3,1792	0,9993	0,0007

Uji Normalitas Variabel Resiliensi Matematis (X_2)

Uji Kolmogorov Smirnov Variabel Resiliensi Matematis (X_2)

Jika

$D_0 \leq D_{tabel}$: data berdistribusi normal

$D_0 > D_{tabel}$: data berdistribusi tidak normal

Dari perhitungan diperoleh:

$D_0 = 0{,}05188$

$D_{tabel} = 0{,}195$

Karena $D_0 = 0{,}05188 \leq D_{tabel} = 0{,}195$

Jadi, variabel X_2berdistribusi **normal**

Perhitungan dengan bantuan Microsoft Excel:

No	Resiliensi Matematis (X_2)						
	Nilai	fi	fk	kp	zi	z tabel	|kp - z tabel|
1	51,04	1	1	0,0208	-2,412	0,0079	0,0129
2	56,25	1	2	0,0417	-1,781	0,0375	0,00418
3	57,29	1	3	0,0625	-1,655	0,049	0,01349
4	59,38	1	4	0,0833	-1,401	0,0806	0,00277
5	60,42	1	5	0,1042	-1,275	0,1011	0,00305
6	61,46	3	8	0,1667	-1,149	0,1252	0,04143
7	62,50	1	9	0,1875	-1,023	0,1531	0,03439
8	63,54	1	10	0,2083	-0,897	0,1848	0,02351
9	64,58	1	11	0,2292	-0,771	0,2203	0,00884
10	65,63	3	14	0,2917	-0,644	0,2598	0,03183
11	66,67	3	17	0,3542	-0,518	0,3023	0,05188
12	67,71	2	19	0,3958	-0,392	0,3476	0,04823
13	69,79	4	23	0,4792	-0,14	0,4444	0,03473
14	71,88	3	26	0,5417	0,1135	0,5452	0,00353

15	72,92	5	31	0,6458	0,2396	0,5947	0,05117
16	73,96	2	33	0,6875	0,3656	0,6427	0,04483
17	76,04	4	37	0,7708	0,6177	0,7316	0,03923
18	77,08	1	38	0,7917	0,7437	0,7715	0,0202
19	78,13	2	40	0,8333	0,8709	0,8081	0,02523
20	80,21	2	42	0,875	1,123	0,8693	0,00572
21	82,29	1	43	0,8958	1,3751	0,9154	0,01961
22	83,33	2	45	0,9375	1,5011	0,9333	0,00417
23	84,38	1	46	0,9583	1,6283	0,9483	0,01006
24	86,46	1	47	0,9792	1,8804	0,97	0,00919
25	88,54	1	48	1	2,1325	0,9835	0,01648

Uji Normalitas Variabel Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis (Y)

Uji Kolmogorov Smirnov Variabel Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis (Y)

Jika

$D_0 \leq D_{tabel}$: data berdistribusi normal

$D_0 > D_{tabel}$: data berdistribusi tidak normal

Dari perhitungan diperoleh:

$D_0 = 0{,}13418$

$D_{tabel} = 0{,}195$

Karena $D_0 = 0{,}13418 \leq D_{tabel} = 0{,}195$

Jadi, variabel Yberdistribusi **normal**

Perhitungan dengan bantuan Microsoft Excel:

No	Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis (Y)						
	Nilai	fi	fk	kp	zi	z tabel	|kp-z tabel|
1	50,00	8	8	0,167	-1,443	0,075	0,09216
2	55,56	10	18	0,375	-0,704	0,241	0,13418
3	59,72	9	27	0,563	-0,15	0,4402	0,1223
4	62,50	2	29	0,604	0,219	0,5868	0,01741
5	63,89	3	32	0,667	0,404	0,6569	0,00975
6	65,28	3	35	0,729	0,589	0,722	0,00713
7	66,67	4	39	0,813	0,774	0,7805	0,03204
8	68,06	1	40	0,833	0,959	0,8311	0,00222
9	69,44	3	43	0,896	1,142	0,8733	0,02254
10	70,83	1	44	0,917	1,327	0,9077	0,00893
11	72,22	2	46	0,958	1,512	0,9347	0,02363
12	77,78	1	47	0,979	2,251	0,9878	0,00865
13	79,17	1	48	1	2,436	0,9926	0,00743

Lampiran 32: Perhitungan Persamaan Regresi Sederhana X_1 terhadap Y

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	$X_1.Y$
1	R-01	81,03	65,28	6565,861	4261,478	5289,638
2	R-02	74,14	66,67	5496,74	4444,889	4942,914
3	R-03	79,31	50,00	6290,076	2500	3965,5
4	R-04	61,21	55,56	3746,664	3086,914	3400,828
5	R-05	50,00	69,44	2500	4821,914	3472
6	R-06	55,17	72,22	3043,729	5215,728	3984,377
7	R-07	59,48	59,72	3537,87	3566,478	3552,146
8	R-08	62,07	59,72	3852,685	3566,478	3706,82
9	R-09	58,62	50,00	3436,304	2500	2931
10	R-10	64,66	55,56	4180,916	3086,914	3592,51
11	R-11	75,86	62,50	5754,74	3906,25	4741,25
12	R-12	75,00	69,44	5625	4821,914	5208
13	R-13	68,10	59,72	4637,61	3566,478	4066,932
14	R-14	65,52	59,72	4292,87	3566,478	3912,854
15	R-15	68,10	66,67	4637,61	4444,889	4540,227
16	R-16	67,24	69,44	4521,218	4821,914	4669,146
17	R-17	60,34	59,72	3640,916	3566,478	3603,505
18	R-18	58,62	55,56	3436,304	3086,914	3256,927
19	R-19	84,48	66,67	7136,87	4444,889	5632,282
20	R-20	62,93	50,00	3960,185	2500	3146,5
21	R-21	71,55	63,89	5119,403	4081,932	4571,33

22	R-22	68,10	59,72	4637,61	3566,478	4066,932
23	R-23	97,41	79,17	9488,708	6267,889	7711,95
24	R-24	67,24	55,56	4521,218	3086,914	3735,854
25	R-25	62,93	50,00	3960,185	2500	3146,5
26	R-26	67,24	55,56	4521,218	3086,914	3735,854
27	R-27	68,10	59,72	4637,61	3566,478	4066,932
28	R-28	72,41	65,28	5243,208	4261,478	4726,925
29	R-29	75,00	50,00	5625	2500	3750
30	R-30	62,07	59,72	3852,685	3566,478	3706,82
31	R-31	84,48	62,50	7136,87	3906,25	5280
32	R-32	81,03	63,89	6565,861	4081,932	5177,007
33	R-33	69,83	70,83	4876,229	5016,889	4946,059
34	R-34	72,41	55,56	5243,208	3086,914	4023,1
35	R-35	75,86	77,78	5754,74	6049,728	5900,391
36	R-36	71,55	59,72	5119,403	3566,478	4272,966
37	R-37	71,55	63,89	5119,403	4081,932	4571,33
38	R-38	81,03	72,22	6565,861	5215,728	5851,987
39	R-39	61,21	55,56	3746,664	3086,914	3400,828
40	R-40	74,14	66,67	5496,74	4444,889	4942,914
41	R-41	56,03	55,56	3139,361	3086,914	3113,027
42	R-42	50,00	50,00	2500	2500	2500
43	R-43	67,24	55,56	4521,218	3086,914	3735,854
44	R-44	60,34	50,00	3640,916	2500	3017
45	R-45	73,28	55,56	5369,958	3086,914	4071,437
46	R-46	77,59	68,06	6020,208	4632,164	5280,775
47	R-47	57,76	50,00	3336,218	2500	2888
48	R-48	51,72	65,28	2674,958	4261,478	3376,282
Jumlah		3280,98	2920,87	228728,83	180453,60	201183,41

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

$$b = \frac{48(201183{,}41) - (3280{,}98)(2920{,}87)}{48(228728{,}83) - (3280{,}98)^2}$$

$$b = 0{,}343$$

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

$$a = \frac{(2920{,}87) - (0{,}343 \times 2920{,}87)}{48}$$

$$a = 37{,}396$$

Jadi diperoleh persamaan regresi linear sederhana $\hat{Y} = 37{,}396 + 0{,}343X_1$

Lampiran 33: Perhitungan Uji Keberartian dan Kelinearan Regresi antara X_1 terhadap Y

Perhitungan Uji Keberartian dan Kelinearan Regresi antara X_1 terhadap Y

Tabel ANAVA Regresi Linear Sederhana

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	$JK(b\|a)$	$S_{reg}^2 = JK(b\|a)$	$\frac{S_{reg}^2}{S_{res}^2}$
Residu	n-2	$JK(S)$	$S_{res}^2 = \frac{JK(S)}{n-2}$	
Tuna Cocok	k-2	$JK(TC)$	$S_{TC}^2 = \frac{JK(TC)}{k-2}$	$\frac{S_{TC}^2}{S_G^2}$
Galat	n-k	$JK(G)$	$S_G^2 = \frac{JK(G)}{n-k}$	

Hipotesis:

Uji Keberatian

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

H_1: Koefisien arah regresi berarti (b ≠ 0)

Uji linearitas

H_0: Regresi linear

H_1: Regresi non linear

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

$$JK(T) = \sum Y^2 = 180453{,}60$$

$$JK(a) = \frac{(\sum Y)^2}{n} = \frac{(2920{,}87)^2}{48} = 177739{,}2$$

$$JK(b|a) = b\left\{\sum X_1 Y - \frac{(\sum X_1)(\sum Y)}{n}\right\}$$

$$JK(b|a) = 0{,}343\left(201183{,}41 - \frac{(3280{,}98 \times 2920{,}87)}{48}\right) = 525{,}13$$

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

$$JK(S) = 180453{,}60 - 177739{,}2 - 525{,}13 = 2189{,}27$$

$$S_{reg}^2 = JK(b|a) = 525{,}13$$

$$S_{res}^2 = \frac{JK(S)}{n-2} = \frac{2189{,}27}{48-2} = 47{,}59$$

$$F = \frac{S_{reg}^2}{S_{res}^2} = \frac{525{,}13}{47{,}59} = 11{,}034$$

Tabel penolong untuk menghitung jumlah-jumlah kuadrat

No	Kode	X_1	k	n	Y	${X_1}^2$	Y^2	$X_1.Y$	JK_G
1	R-05	50,00	k1	2	69,44	2500	4821,9136	3472	188,96
2	R-42	50,00			50,00	2500	2500	2500	
3	R-48	51,72	k2	1	65,28	2674,958	4261,4784	3376,282	0
4	R-06	55,17	k3	1	72,22	3043,729	5215,7284	3984,377	0
5	R-41	56,03	k4	1	55,56	3139,361	3086,9136	3113,027	0
6	R-47	57,76	k5	1	50,00	3336,218	2500	2888	0
7	R-09	58,62	k6	2	50,00	3436,304	2500	2931	15,457
8	R-18	58,62			55,56	3436,304	3086,9136	3256,927	
9	R-07	59,48	k7	1	59,72	3537,87	3566,4784	3552,146	0
10	R-17	60,34	k8	2	59,72	3640,916	3566,4784	3603,505	47,239
11	R-44	60,34			50,00	3640,916	2500	3017	
12	R-04	61,21	k9	2	55,56	3746,664	3086,9136	3400,828	0
13	R-39	61,21			55,56	3746,664	3086,9136	3400,828	

14	R-08	62,07	k10	2	59,72	3852,685	3566,4784	3706,82	0
15	R-30	62,07			59,72	3852,685	3566,4784	3706,82	
16	R-20	62,93	k11	2	50,00	3960,185	2500	3146,5	0
17	R-25	62,93			50,00	3960,185	2500	3146,5	
18	R-10	64,66	k12	1	55,56	4180,916	3086,9136	3592,51	0
19	R-14	65,52	k13	1	59,72	4292,87	3566,4784	3912,854	0
20	R-16	67,24	k14	4	69,44	4521,218	4821,9136	4669,146	144,49
21	R-24	67,24			55,56	4521,218	3086,9136	3735,854	
22	R-26	67,24			55,56	4521,218	3086,9136	3735,854	
23	R-43	67,24			55,56	4521,218	3086,9136	3735,854	
24	R-13	68,10	k15	4	59,72	4637,61	3566,4784	4066,932	36,227
25	R-15	68,10			66,67	4637,61	4444,8889	4540,227	
26	R-22	68,10			59,72	4637,61	3566,4784	4066,932	
27	R-27	68,10			59,72	4637,61	3566,4784	4066,932	
28	R-33	69,83	k16	1	70,83	4876,229	5016,8889	4946,059	0

29	R-21	71,55	k17	3	63,89	5119,403	4081,9321	4571,33	11,593
30	R-36	71,55			59,72	5119,403	3566,4784	4272,966	
31	R-37	71,55			63,89	5119,403	4081,9321	4571,33	
32	R-28	72,41	k18	2	65,28	5243,208	4261,4784	4726,925	47,239
33	R-34	72,41			55,56	5243,208	3086,9136	4023,1	
34	R-45	73,28	k19	1	55,56	5369,958	3086,9136	4071,437	0
35	R-02	74,14	k20	2	66,67	5496,74	4444,8889	4942,914	0
36	R-40	74,14			66,67	5496,74	4444,8889	4942,914	
37	R-12	75,00	k21	2	69,44	5625	4821,9136	5208	188,96
38	R-29	75,00			50,00	5625	2500	3750	
39	R-11	75,86	k22	2	62,50	5754,74	3906,25	4741,25	116,74
40	R-35	75,86			77,78	5754,74	6049,7284	5900,391	
41	R-46	77,59	k23	1	68,06	6020,208	4632,1636	5280,775	0
42	R-03	79,31	k24	1	50,00	6290,076	2500	3965,5	0
43	R-01	81,03	k25	3	65,28	6565,861	4261,4784	5289,638	39,828

44	R-32	81,03			63,89	6565,861	4081,9321	5177,007	
45	R-38	81,03			72,22	6565,861	5215,7284	5851,987	
46	R-19	84,48	k26	2	66,67	7136,87	4444,8889	5632,282	8,6944
47	R-31	84,48			62,50	7136,87	3906,25	5280	
48	R-23	97,41	k27	1	79,17	9488,708	6267,8889	7711,95	0
Jumlah		3280,98	27	48	2920,87	228728,83	180453,60	201183,41	845,42

$JK(TC) = JK(S) - JK(G) = 2189{,}27 - 845{,}42$

$JK(TC) = 1343{,}85$

$S_{TC}^2 = \frac{JK(TC)}{k-2} = \frac{1343{,}85}{27-2} = 53{,}754$

$S_G^2 = \frac{JK(G)}{n-k} = \frac{845{,}42}{48-27} = 40{,}258$

$F = \frac{S_{TC}^2}{S_G^2} = \frac{53{,}754}{40{,}258} = 1{,}335$

Sumber Variansi	dk	JK	KT	F
Total	48	180453,60		
Koefisien (a)	1	177739,199	177739,199	
Regresi (b|a)	1	525,129343	525,129343	11,034
Residu	46	2189,27	47,5927751	
Tuna Cocok	27	1343,85	53,7538692	1,335
Galat	21	845,42	40,2581393	

a. Uji keberartian

Berdasrkan tabel *ANAVA* di atas diperoleh nilai $F_{hitung} = 11{,}034$. Nilai tersebut dikonsultasikan dengan nilai F_{tabel}, dengan taraf signifikansi sebesar 5%, dk pembilang = 1 dan dk penyebut $= n - 2 = 48 - 2 = 46$ diperoleh $F_{tabel} = 4{,}05$. Karena $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka arah regresi tersebut berarti.

b. Uji linearitas

Berdasrkan tabel *ANAVA* di atas diperoleh nilai $F_{hitung} = 1{,}335$. Nilai tersebut dikonsultasikan dengan nilai F_{tabel},

dengan taraf signifikansi sebesar 5%, dk pembilang = $k - 2 = 27 - 2 = 25$ dan dk penyebut $= n - k = 48 - 27 = 21$ diperoleh $F_{tabel} = 2{,}05$. Karena $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka regresi tersebut linear.

Lampiran 34: Perhitungan koefisien korelasi X_1 terhadap Y

Perhitungan koefisien korelasi X_1 terhadap Y

Uji koefisien korelasi ini dihitung dengan korelasi *product-moment* menggunakan rumus sebagai berikut:

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

$$= \frac{48(201183{,}41) - (3280{,}98 \times 2920{,}87)}{\sqrt{\{48(228728{,}83) - (328098)^2\}\{48(180453{,}60) - (2920{,}87)^2\}}}$$

$$= 0{,}44$$

Berdasarkan perhitungan di atas diperoleh koefisien korelasi pada kemandirian belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis termasuk dalam kategori cukup kuat, yaitu sebesar 0,44.

Lampiran 35: Uji keberartian koefisien korelasi X_1 terhadap Y

Uji keberartian koefisien korelasi X_1 terhadap Y

Uji koefiesien korelasi dengan hipotesis sebagai berikut:

H_0: Koefisien korelasi tidak sigifikan

H_1: Koefisien korelasi sigifikan

$$t = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} = \frac{0{,}44\sqrt{48-2}}{\sqrt{1-(0{,}44)^2}} = 3{,}32$$

Pada taraf signifikansi 5% dengan dk = 46, diperoleh $t_{tabel} =$ 1,679. Karena $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ maka terdapat hubungan yang signifikan antara kemandirian belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis.

Lampiran 36: Uji koefisien determinasi

Uji koefisien determinasi

Adapun rumus yang digunakan sebagai berikut:

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

$KP = (0{,}44)^2 \times 100\% = 19{,}36\%$

Berdasarkan perhitungan di atas diperoleh KP (koefisien determinasi) = 19,36% yang berarti kemandirian belajar berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis sebesar 19,36%.

Lampiran 37: Perhitungan Persamaan Regresi Sederhana X_2 terhadap Y

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	$X_2.Y$
1	R-01	69,79	65,28	4870,6441	4261,478	4555,8912
2	R-02	69,79	66,67	4870,6441	4444,889	4652,8993
3	R-03	76,04	50,00	5782,0816	2500	3802
4	R-04	61,46	55,56	3777,3316	3086,914	3414,7176
5	R-05	76,04	69,44	5782,0816	4821,914	5280,2176
6	R-06	59,38	72,22	3525,9844	5215,728	4288,4236
7	R-07	63,54	59,72	4037,3316	3566,478	3794,6088
8	R-08	67,71	59,72	4584,6441	3566,478	4043,6412
9	R-09	69,79	50,00	4870,6441	2500	3489,5
10	R-10	65,63	55,56	4307,2969	3086,914	3646,4028
11	R-11	65,63	62,50	4307,2969	3906,25	4101,875
12	R-12	69,79	69,44	4870,6441	4821,914	4846,2176
13	R-13	72,92	59,72	5317,3264	3566,478	4354,7824
14	R-14	72,92	59,72	5317,3264	3566,478	4354,7824
15	R-15	71,88	66,67	5166,7344	4444,889	4792,2396
16	R-16	72,92	69,44	5317,3264	4821,914	5063,5648
17	R-17	61,46	59,72	3777,3316	3566,478	3670,3912
18	R-18	71,88	55,56	5166,7344	3086,914	3993,6528
19	R-19	69,79	66,67	4870,6441	4444,889	4652,8993
20	R-20	65,63	50,00	4307,2969	2500	3281,5
21	R-21	61,46	63,89	3777,3316	4081,932	3926,6794
22	R-22	73,96	59,72	5470,0816	3566,478	4416,8912

23	R-23	84,38	79,17	7119,9844	6267,889	6680,3646
24	R-24	66,67	55,56	4444,8889	3086,914	3704,1852
25	R-25	65,63	50,00	4307,2969	2500	3281,5
26	R-26	66,67	55,56	4444,8889	3086,914	3704,1852
27	R-27	76,04	59,72	5782,0816	3566,478	4541,1088
28	R-28	71,88	65,28	5166,7344	4261,478	4692,3264
29	R-29	62,50	50,00	3906,25	2500	3125
30	R-30	69,79	59,72	4870,6441	3566,478	4167,8588
31	R-31	69,79	62,50	4870,6441	3906,25	4361,875
32	R-32	71,88	63,89	5166,7344	4081,932	4592,4132
33	R-33	66,67	70,83	4444,8889	5016,889	4722,2361
34	R-34	80,21	55,56	6433,6441	3086,914	4456,4676
35	R-35	83,33	77,78	6943,8889	6049,728	6481,4074
36	R-36	69,79	59,72	4870,6441	3566,478	4167,8588
37	R-37	72,92	63,89	5317,3264	4081,932	4658,8588
38	R-38	76,04	72,22	5782,0816	5215,728	5491,6088
39	R-39	64,58	55,56	4170,5764	3086,914	3588,0648
40	R-40	78,13	66,67	6104,2969	4444,889	5208,9271
41	R-41	57,29	55,56	3282,1441	3086,914	3183,0324
42	R-42	56,25	50,00	3164,0625	2500	2812,5
43	R-43	67,71	55,56	4584,6441	3086,914	3761,9676
44	R-44	51,04	50,00	2605,0816	2500	2552
45	R-45	77,08	55,56	5941,3264	3086,914	4282,5648
46	R-46	73,96	68,06	5470,0816	4632,164	5033,7176
47	R-47	60,42	50,00	3650,5764	2500	3021
48	R-48	61,46	65,28	3777,3316	4261,478	4012,1088
Jumlah		3311,52	2920,87	230697,50	180453,60	202708,92

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

$$b = \frac{48(202708{,}92) - (3311{,}52)(2920{,}87)}{48(230697{,}50) - (3311{,}52)^2}$$

$$b = 0{,}536$$

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

$$a = \frac{(2920{,}87) - (0{,}536 \times 3311{,}52)}{48}$$

$$a = 23{,}881$$

Jadi diperoleh persamaan regresi linear sederhana $\hat{Y} = 23{,}881 + 0{,}536X_2$

Lampiran 38: Perhitungsn Uji Keberartian dan Kelinearan Regresi antara X_2 terhadap Y

Perhitungsn Uji Keberartian dan Kelinearan Regresi antara X_2 terhadap Y

Tabel ANAVA Regresi Linear Sederhana

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	$JK(b\|a)$	$S_{reg}^2 = JK(b\|a)$	$\frac{S_{reg}^2}{S_{res}^2}$
Residu	n-2	$JK(S)$	$S_{res}^2 = \frac{JK(S)}{n-2}$	
Tuna Cocok	k-2	$JK(TC)$	$S_{TC}^2 = \frac{JK(TC)}{k-2}$	$\frac{S_{TC}^2}{S_G^2}$
Galat	n-k	$JK(G)$	$S_G^2 = \frac{JK(G)}{n-k}$	

Hipotesis:

Uji Keberatian

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

H_1: Koefisien arah regresi berarti (b ≠ 0)

Uji linearitas

H_0: Regresi linear

H_1: Regresi non linear

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

$JK(T) = \sum Y^2 = 180453{,}60$

$JK(a) = \frac{(\sum Y)^2}{n} = \frac{(2920{,}87)^2}{48} = 177739{,}2$

$JK(b|a) = b\left\{\sum X_2 Y - \frac{(\sum X_2)(\sum Y)}{n}\right\}$

$JK(b|a) = 0{,}536\left(202708{,}92 - \frac{(3311{,}52 \times 2920{,}87)}{48}\right) = 642{,}179$

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

$JK(S) = 180453{,}60 - 177739{,}2 - 642{,}179 = 2072{,}22$

$S_{reg}^2 = JK(b|a) = 642{,}179$

$S_{res}^2 = \frac{JK(S)}{n-2} = \frac{2072{,}22}{48-2} = 45{,}05$

$F = \frac{S_{reg}^2}{S_{res}^2} = \frac{642{,}179}{45{,}05} = 14{,}255$

Tabel penolong untuk menghitung jumlah-jumlah kuadrat

No	Kode	X_2	k	n	Y	${X_2}^2$	Y^2	$X_2.Y$	JK_G
1	R-44	51,04	k1	1	50,00	2605,0816	2500	2552	0
2	R-42	56,25	k2	1	50,00	3164,0625	2500	2812,5	0
3	R-41	57,29	k3	1	55,56	3282,1441	3086,9136	3183,0324	0
4	R-06	59,38	k4	1	72,22	3525,9844	5215,7284	4288,4236	0
5	R-47	60,42	k5	1	50,00	3650,5764	2500	3021	0
6	R-04	61,46	k6	4	55,56	3777,3316	3086,9136	3414,7176	57,852
7	R-17	61,46			59,72	3777,3316	3566,4784	3670,3912	
8	R-21	61,46			63,89	3777,3316	4081,9321	3926,6794	
9	R-48	61,46			65,28	3777,3316	4261,4784	4012,1088	
10	R-29	62,50	k7	1	50,00	3906,25	2500	3125	0
11	R-07	63,54	k8	1	59,72	4037,3316	3566,4784	3794,6088	0
12	R-39	64,58	k9	1	55,56	4170,5764	3086,9136	3588,0648	0
13	R-10	65,63	k10	4	55,56	4307,2969	3086,9136	3646,4028	105,62

14	R-11	65,63			62,50	4307,2969	3906,25	4101,875	
15	R-20	65,63			50,00	4307,2969	2500	3281,5	
16	R-25	65,63			50,00	4307,2969	2500	3281,5	
17	R-24	66,67	k11	3	55,56	4444,8889	3086,9136	3704,1852	155,45
18	R-26	66,67			55,56	4444,8889	3086,9136	3704,1852	
19	R-33	66,67			70,83	4444,8889	5016,8889	4722,2361	
20	R-08	67,71	k12	2	59,72	4584,6441	3566,4784	4043,6412	8,6528
21	R-43	67,71			55,56	4584,6441	3086,9136	3761,9676	
22	R-01	69,79	k13	8	65,28	4870,6441	4261,4784	4555,8912	262,38
23	R-02	69,79			66,67	4870,6441	4444,8889	4652,8993	
24	R-09	69,79			50,00	4870,6441	2500	3489,5	
25	R-12	69,79			69,44	4870,6441	4821,9136	4846,2176	
26	R-19	69,79			66,67	4870,6441	4444,8889	4652,8993	
27	R-30	69,79			59,72	4870,6441	3566,4784	4167,8588	
28	R-31	69,79			62,50	4870,6441	3906,25	4361,875	

29	R-36	69,79			59,72	4870,6441	3566,4784	4167,8588	
30	R-15	71,88	k14	4	66,67	5166,7344	4444,8889	4792,2396	74,723
31	R-18	71,88			55,56	5166,7344	3086,9136	3993,6528	
32	R-28	71,88			65,28	5166,7344	4261,4784	4692,3264	
33	R-32	71,88			63,89	5166,7344	4081,9321	4592,4132	
34	R-13	72,92	k15	4	59,72	5317,3264	3566,4784	4354,7824	63,634
35	R-14	72,92			59,72	5317,3264	3566,4784	4354,7824	
36	R-16	72,92			69,44	5317,3264	4821,9136	5063,5648	
37	R-37	72,92			63,89	5317,3264	4081,9321	4658,8588	
38	R-22	73,96	k16	2	59,72	5470,0816	3566,4784	4416,8912	34,778
39	R-46	73,96			68,06	5470,0816	4632,1636	5033,7176	
40	R-03	76,04	k17	4	50,00	5782,0816	2500	3802	306,14
41	R-05	76,04			69,44	5782,0816	4821,9136	5280,2176	
42	R-27	76,04			59,72	5782,0816	3566,4784	4541,1088	
43	R-38	76,04			72,22	5782,0816	5215,7284	5491,6088	

44	R-45	77,08	k18	1	55,56	5941,3264	3086,9136	4282,5648	0
45	R-40	78,13	k19	1	66,67	6104,2969	4444,8889	5208,9271	0
46	R-34	80,21	k20	1	55,56	6433,6441	3086,9136	4456,4676	0
47	R-35	83,33	k21	1	77,78	6943,8889	6049,7284	6481,4074	0
48	R-23	84,38	k22	1	79,17	7119,9844	6267,8889	6680,3646	0
Jumlah		3311,52	22	48	2920,87	230697,50	180453,60	202708,92	1069,23

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

$= 2072{,}22 \ - 1069{,}23 = 1002{,}99$

$S_{TC}^2 = \frac{JK(TC)}{k-2} = \frac{1002{,}99}{22-2} = 50{,}149$

$S_G^2 = \frac{JK(G)}{n-k} = \frac{1069{,}23}{48-22} = 41{,}124$

$F = \frac{S_{TC}^2}{S_G^2} = \frac{50{,}149}{41{,}124} = 1{,}219$

Sumber Variansi	dk	JK	KT	F
Total	48	180453,60		
Koefisien (a)	1	177739,2	177739,2	
Regresi (b|a)	1	642,1785	642,179	14,255
Residu	46	2072,22	45,0482	
Tuna Cocok	20	1002,99	50,1493	1,219
Galat	26	1069,23	41,1243	

a. Uji keberartian

Berdasrkan tabel $ANAVA$ di atas diperoleh nilai $F_{hitung} =$ 14,255. Nilai tersebut dikonsultasikan dengan nilai F_{tabel}, dengan taraf signifikansi sebesar 5%, dk pembilang = 1 dan dk penyebut $= n - 2 = 48 - 2 = 46$ diperoleh $F_{tabel} = 4{,}05$. Karena $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka arah regresi tersebut berarti.

b. Uji linearitas

Berdasrkan tabel $ANAVA$ di atas diperoleh nilai $F_{hitung} =$ 1,219. Nilai tersebut dikonsultasikan dengan nilai F_{tabel}, dengan taraf signifikansi sebesar 5%, dk pembilang = $k -$

$2 = 22 - 2 = 20$ dan dk penyebut $= n - k = 48 - 22 = 26$ diperoleh $F_{tabel} = 1{,}99$. Karena $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka regresi tersebut linear.

Lampiran 39: Perhitungan koefisien korelasi X_2 terhadap Y

Perhitungan koefisien korelasi X_2 terhadap Y

Uji koefisien korelasi ini dihitung dengan korelasi *product-moment* menggunakan rumus sebagai berikut:

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

$$= \frac{48(202708{,}92) - (3311{,}52 \times 2920{,}87)}{\sqrt{\{48(230697{,}50) - (3311{,}52)^2\}\{48(180453{,}60) - (2920{,}87)^2\}}}$$

$$= 0{,}486$$

Berdasarkan perhitungan di atas diperoleh koefisien korelasi pada resiliensi matematis terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis termasuk dalam kategori cukup kuat, yaitu sebesar 0,486.

Lampiran 40: Uji keberartian koefisien korelasi X_2 terhadap Y

Uji keberartian koefisien korelasi X_2 terhadap Y

Uji koefiesien korelasi dengan hipotesis sebagai berikut:

H_0: Koefisien korelasi tidak sigifikan

H_1: Koefisien korelasi sigifikan

$$t = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} = \frac{0{,}486\sqrt{48-2}}{\sqrt{1-(0{,}486)^2}} = 3{,}774$$

Pada taraf signifikansi 5% dengan dk = 46, diperoleh $t_{tabel} = 1{,}679$. Karena $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ maka terdapat hubungan yang signifikan antara resiliensi matematis terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis.

Lampiran 41: Uji koefisien determinasi

Uji koefisien determinasi

Adapun rumus yang digunakan sebagai berikut:

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

$KP = (0{,}486)^2 \times 100\% = 23{,}62\%$

Berdasarkan perhitungan di atas diperoleh KP (koefisien determinasi) = 23,62% yang berarti resiliensi matematis berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis sebesar 23,62%.

Lampiran 42: Perhitungan Persamaan Regresi Ganda

Perhitungan Persamaan Regresi Ganda

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

No	Kode	X_1	X_2	Y	${X_1}^2$	${X_2}^2$	Y^2	$X_1.Y$	$X_2.Y$	X_1X_2
1	R-01	81,03	69,79	65,28	6565,861	4870,6441	4261,478	5289,638	4555,8912	5655,084
2	R-02	74,14	69,79	66,67	5496,74	4870,6441	4444,889	4942,914	4652,8993	5174,231
3	R-03	79,31	76,04	50,00	6290,076	5782,0816	2500	3965,5	3802	6030,732
4	R-04	61,21	61,46	55,56	3746,664	3777,3316	3086,914	3400,828	3414,7176	3761,967
5	R-05	50,00	76,04	69,44	2500	5782,0816	4821,914	3472	5280,2176	3802
6	R-06	55,17	59,38	72,22	3043,729	3525,9844	5215,728	3984,377	4288,4236	3275,995
7	R-07	59,48	63,54	59,72	3537,87	4037,3316	3566,478	3552,146	3794,6088	3779,359
8	R-08	62,07	67,71	59,72	3852,685	4584,6441	3566,478	3706,82	4043,6412	4202,76
9	R-09	58,62	69,79	50,00	3436,304	4870,6441	2500	2931	3489,5	4091,09
10	R-10	64,66	65,63	55,56	4180,916	4307,2969	3086,914	3592,51	3646,4028	4243,636
11	R-11	75,86	65,63	62,50	5754,74	4307,2969	3906,25	4741,25	4101,875	4978,692

12	R-12	75,00	69,79	69,44	5625	4870,6441	4821,914	5208	4846,2176	5234,25
13	R-13	68,10	72,92	59,72	4637,61	5317,3264	3566,478	4066,932	4354,7824	4965,852
14	R-14	65,52	72,92	59,72	4292,87	5317,3264	3566,478	3912,854	4354,7824	4777,718
15	R-15	68,10	71,88	66,67	4637,61	5166,7344	4444,889	4540,227	4792,2396	4895,028
16	R-16	67,24	72,92	69,44	4521,218	5317,3264	4821,914	4669,146	5063,5648	4903,141
17	R-17	60,34	61,46	59,72	3640,916	3777,3316	3566,478	3603,505	3670,3912	3708,496
18	R-18	58,62	71,88	55,56	3436,304	5166,7344	3086,914	3256,927	3993,6528	4213,606
19	R-19	84,48	69,79	66,67	7136,87	4870,6441	4444,889	5632,282	4652,8993	5895,859
20	R-20	62,93	65,63	50,00	3960,185	4307,2969	2500	3146,5	3281,5	4130,096
21	R-21	71,55	61,46	63,89	5119,403	3777,3316	4081,932	4571,33	3926,6794	4397,463
22	R-22	68,10	73,96	59,72	4637,61	5470,0816	3566,478	4066,932	4416,8912	5036,676
23	R-23	97,41	84,38	79,17	9488,708	7119,9844	6267,889	7711,95	6680,3646	8219,456
24	R-24	67,24	66,67	55,56	4521,218	4444,8889	3086,914	3735,854	3704,1852	4482,891
25	R-25	62,93	65,63	50,00	3960,185	4307,2969	2500	3146,5	3281,5	4130,096
26	R-26	67,24	66,67	55,56	4521,218	4444,8889	3086,914	3735,854	3704,1852	4482,891
27	R-27	68,10	76,04	59,72	4637,61	5782,0816	3566,478	4066,932	4541,1088	5178,324

28	R-28	72,41	71,88	65,28	5243,208	5166,7344	4261,478	4726,925	4692,3264	5204,831
29	R-29	75,00	62,50	50,00	5625	3906,25	2500	3750	3125	4687,5
30	R-30	62,07	69,79	59,72	3852,685	4870,6441	3566,478	3706,82	4167,8588	4331,865
31	R-31	84,48	69,79	62,50	7136,87	4870,6441	3906,25	5280	4361,875	5895,859
32	R-32	81,03	71,88	63,89	6565,861	5166,7344	4081,932	5177,007	4592,4132	5824,436
33	R-33	69,83	66,67	70,83	4876,229	4444,8889	5016,889	4946,059	4722,2361	4655,566
34	R-34	72,41	80,21	55,56	5243,208	6433,6441	3086,914	4023,1	4456,4676	5808,006
35	R-35	75,86	83,33	77,78	5754,74	6943,8889	6049,728	5900,391	6481,4074	6321,414
36	R-36	71,55	69,79	59,72	5119,403	4870,6441	3566,478	4272,966	4167,8588	4993,475
37	R-37	71,55	72,92	63,89	5119,403	5317,3264	4081,932	4571,33	4658,8588	5217,426
38	R-38	81,03	76,04	72,22	6565,861	5782,0816	5215,728	5851,987	5491,6088	6161,521
39	R-39	61,21	64,58	55,56	3746,664	4170,5764	3086,914	3400,828	3588,0648	3952,942
40	R-40	74,14	78,13	66,67	5496,74	6104,2969	4444,889	4942,914	5208,9271	5792,558
41	R-41	56,03	57,29	55,56	3139,361	3282,1441	3086,914	3113,027	3183,0324	3209,959
42	R-42	50,00	56,25	50,00	2500	3164,0625	2500	2500	2812,5	2812,5
43	R-43	67,24	67,71	55,56	4521,218	4584,6441	3086,914	3735,854	3761,9676	4552,82

44	R-44	60,34	51,04	50,00	3640,916	2605,0816	2500	3017	2552	3079,754
45	R-45	73,28	77,08	55,56	5369,958	5941,3264	3086,914	4071,437	4282,5648	5648,422
46	R-46	77,59	73,96	68,06	6020,208	5470,0816	4632,164	5280,775	5033,7176	5738,556
47	R-47	57,76	60,42	50,00	3336,218	3650,5764	2500	2888	3021	3489,859
48	R-48	51,72	61,46	65,28	2674,958	3777,3316	4261,478	3376,282	4012,1088	3178,711
Jumlah		3280,98	3311,52	2920,87	228728,83	230697,50	180453,60	201183,41	202708,92	228205,37

$$\sum {x_1}^2 = \sum {X_1}^2 - \frac{(\sum X_1)^2}{n} = 228728{,}83 - \frac{(3280{,}98)^2}{48} = 4461{,}54$$

$$\sum {x_2}^2 = \sum {X_2}^2 - \frac{(\sum X_2)^2}{n} = 230697{,}50 - \frac{(3311{,}52)^2}{48} = 2235{,}74$$

$$\sum y^2 = \sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{n} = 180453{,}60 - \frac{(2920{,}87)^2}{48} = 2714{,}397$$

$$\sum x_1 y = \sum X_1 y - \frac{(\sum X_1)(\sum Y)}{n} = 201183{,}41 - \frac{(3280{,}98)(2920{,}87)}{48} = 1530{,}989$$

$$\sum x_2 y = \sum X_2 y - \frac{(\sum X_2)(\sum Y)}{n} = 202708{,}92 - \frac{(3311{,}52)(2920{,}87)}{48} = 1198{,}0{,}94$$

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

$$\sum x_1x_2 = 228205{,}37 - \frac{(3280{,}98)(3311{,}52)}{48} = 1850{,}56$$

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

$$b_1 = \frac{(2235{,}74\ )(1530{,}989)-(1850{,}56)(1198{,}094\ )}{(4461{,}54)(2235{,}74)-(1850{,}56)^2} = 0{,}184$$

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

$$b_2 = \frac{(4461{,}54)(1198{,}094)-(1850{,}56)(1530{,}989)}{(4461{,}54)(2235{,}74)-(1850{,}56)^2} = 0{,}384$$

$$\overline{X_1} = \frac{\sum X_1}{n} = \frac{3280{,}98}{48} = 68{,}35$$

$$\overline{X_2} = \frac{\sum X_2}{n} = \frac{3311{,}52}{48} = 68{,}99$$

$$\bar{Y} = \frac{\sum Y}{n} = \frac{2920{,}87}{48} = 60{,}85$$

$$a = \bar{Y} - b_1\overline{X_1} + b_2\overline{X_2}$$

$$a = 60{,}85\ - (0{,}184 \times 68{,}35) + (0{,}384 \times 68{,}99)$$

$$a = 21{,}81$$

Sehingga diperoleh persamaan regresi ganda yaitu $\hat{Y} = 21{,}81 + 0{,}184X_1 + 0{,}384X_2$

Lampiran 43: Uji Keberartian (Simultan) Regresi Ganda

Uji Keberartian (Simultan) Regresi Ganda

Hipotesis:

H_0: Persamaan regresi ganda tidak berarti

H_1: Persamaan regresi ganda berarti

Untuk menguji keberartian koefisien menggunakan rumus sebagai berikut:

$$JK_{reg} = b_1 \sum X_1 Y + b_2 \sum X_2 Y + a \sum Y - \frac{(\sum Y)^2}{n}$$

$$JK_{reg} = (0{,}184 \times 201183{,}41) + (0{,}384 \times 202708{,}92) + (21{,}81 \times 2920{,}87) - \left(\frac{(2920{,}87)^2}{48}\right)$$

$$JK_{reg} = 741{,}31$$

$$JK_{res} = \sum Y^2 - b_1 \sum X_1 Y - b_2 \sum X_2 Y - a \sum Y$$

$$JK_{res} = 180453{,}60 - (0{,}184 \times 201183{,}41) - (0{,}384 \times 202708{,}92) - (21{,}81 \times 2920{,}87)$$

$$JK_{res} = 1973{,}085$$

Dengan k yang menyatakan variabel bebas dan n menyatakan banyak sampel, maka $k = 2$ dan $n = 48$

$$S_{reg}^2 = \frac{JK_{reg}}{k} = \frac{741{,}31}{2} = 370{,}656$$

$$S_{res}^2 = \frac{JK_{res}}{n-k-1} = \frac{1973{,}0{,}85}{48-2-1} = 43{,}846$$

$$F = \frac{S_{reg}^2}{S_{res}^2} = \frac{370{,}656}{43{,}846} = 8{,}454$$

Berdasarkan perhitungan di atas diperoleh nilai $F_{hitung} = 8{,}454$ nilai tersebut dikonsultasikan dengan nilai F_{tabel} dengan

taraf signifikansi 5%, dk pembilang = 2 dan dk penyebut = $n - k - 1 = 48 - 2 - 1 = 46$ adalah 3,20. Karena $F_{hitung} \geq F_{tabel}$ maka terdapat pengaruh secara simultan antara kemandirian belajar (X_1) dan resiliensi matematis (X_2) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis (Y), serta koefisien arah regresi berarti.

Lampiran 44: Uji Koefisien Korelasi Ganda

Uji Koefisien Korelasi Ganda

Untuk mencari nilai koefisien korelasi ganda ini menggunakan rumus sebagai berikut:

$$(R_{x_1,x_2,y}) = \sqrt{\frac{b_1 \sum x_1 y + b_2 \sum x_2 y}{\sum y^2}}$$

$$= \sqrt{\frac{(0{,}184)(1530{,}989)+(0{,}384)(1198{,}094)}{2714{,}397}}$$

$$= 0{,}523$$

Berdasarkan perhitungan di atas diperoleh nilai $R_{x_1,x_2,y} = 0{,}523$, maka koefisien korelasi kemandirian belajar (X_1) dan resiliensi matematis (X_2) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis (Y) termasuk dalam kategori cukup yaitu sebesar 0,523.

Lampiran 45: Uji Koefisien Korelasi Parsial

Uji Koefisien Korelasi Parsial

$$r_{x1x2} = \frac{N\sum X_1X_2 - (\sum X_1)(\sum X_2)}{\sqrt{\{N(\sum X_1{}^2) - (\sum X_1)^2\}\{N(\sum X_2{}^2) - (\sum X_2)^2\}}}$$

$$r_{x1x2} = \frac{(48 \times 228205{,}37) - (3280{,}98)(3311{,}52)}{\sqrt{\{48(228728{,}83) - (3280{,}98)^2\}\{48(230697{,}50) - (3311{,}52)^2\}}}$$

$$r_{x1x2} = 0{,}586$$

Diketahui

$ry_1 = 0{,}44$

$ry_2 = 0{,}486$

$r_{12} = 0{,}586$

Korelasi Parsial X_1 dengan Y, apabila X_2 konstan

Rumus yang digunakan yaitu:

$$r_{y1.2} = \frac{(ry_1 - ry_2 r_{12})}{\sqrt{(1 - ry_2{}^2)(1 - r_{12}{}^2)}}$$

$$r_{y1.2} = \frac{(0{,}44 - (0{,}486 \times 0{,}586))}{\sqrt{(1 - (0{,}486)^2)(1 - (0{,}586)^2)}}$$

$$r_{y1.2} = 0{,}219$$

Korelasi Parsial X_2 dengan Y, apabila X_1 konstan

Rumus yang digunakan yaitu:

$$r_{y2.1} = \frac{(ry_2 - ry_1 r_{12})}{\sqrt{(1 - ry_1{}^2)(1 - r_{12}{}^2)}}$$

$$r_{y2.1} = \frac{(0{,}486 - (0{,}44 \times 0{,}586))}{\sqrt{(1 - (0{,}44)^2)(1 - (0{,}586)^2)}}$$

$$r_{y2.1} = 0{,}314$$

Hubungan kemandirian belajar (X_1) dan resiliensi matematis (X_2) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis (Y) apabila variabel resiliensi matematis (X_2) tetap adalah tergolong rendah yang dibuktikan dengan $r_{y1.2} = 0{,}219$. Sedangkan hubungan kemandirian belajar (X_1) dan resiliensi matematis (X_2) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis (Y) apabila kemandirian belajar tetap adalah tergolong rendah yang dibuktikan dengan $r_{y2.1} = 0{,}314$.

Lampiran 46: Uji Keberartian Koefisien Korelasi Parsial

Uji Keberartian Koefisien Korelasi Parsial

Hipotesis yang diuji yaitu:

H_0 **:** tidak terdapat hubungan yang signifikan

H_1 : terdapat hubungan yang signifikan

Dasar pengambilan keputusan yaitu dengan dk = n-1 dan taraf signifikansi 5% yaitu apabila $t_{hitung} \geq t_{tabel}$, maka H_0 ditolak berarti koefisien korelasi parsial berarti. Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_0 diterima berarti koefisien korelasi parsial tidak berarti (Riduwan, 2013).

Korelasi Parsial X_1 dengan Y, apabila X_2 tetap

Rumus yang digunakan yaitu:

$$t = \frac{r_{y1.2}\sqrt{n-3}}{\sqrt{1 - ry_{1.2}{}^2}}$$

$$t = \frac{0{,}219\ \sqrt{48-3}}{\sqrt{1-(0{,}219)^2}}$$

$$t = 1{,}507$$

Korelasi Parsial X_2 dengan Y, apabila X_1 tetap

Rumus yang digunakan yaitu:

$$t = \frac{r_{y2.1}\sqrt{n-3}}{\sqrt{1 - ry_{2.1}{}^2}}$$

$$t = \frac{0{,}314\ \sqrt{48-3}}{\sqrt{1-(0{,}314)^2}}$$

$$t = 2{,}216$$

Hasil uji koefisien korelasi parsial antara kemandirian belajar (X_1) dan resiliensi matematis (X_2) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis (Y) apabila variabel resiliensi matematis (X_2) tetap diperoleh $t_{hitung} = 1{,}507$, dengan $\alpha = 5\%$ dan $dk = 48 - 1 = 47$ didapat $t_{tabel} = 1{,}678$. Karena $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_0 diterima, sehingga dinyatakan tidak signifikan.

Hasil uji koefisien koefisien korelasi parsial resiliensi matematis (X_2) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis (Y) jika kemandirian belajar (X_1) tetap, diperoleh $t_{hitung} = 2{,}216$, dengan $\alpha = 5\%$ dan $dk = 48 - 1 = 47$ didapat $t_{tabel} = 1{,}678$. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak, sehingga dinyatakan signifikan.

Lampiran 47: Uji koefisien determinasi

Uji koefisien determinasi

Adapun rumus yang digunakan sebagai berikut:

$KP = (R_{x_1,x_2,y})^2 \times 100\%$

$KP = (0{,}523)^2 \times 100\% = 27{,}35\%$

Berdasarkan perhitungan di atas diperoleh KP (koefisien determinasi) = 27,35% yang berarti kemandirian belajar (X_1) dan resiliensi matematis (X_2) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis (Y) sebesar 27,35%.

Lampiran 48: Surat Permohonan Izin Riset

Surat Permohonan Izin Riset

KEMENTERIAN AGAMA RI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
Jl. Prof. Dr. Hamka Ngaliyan, Semarang 50185 Telp. 024-7601295, Fax. 024-7615387

Semarang, 22 Desember 2021

Nomor : B.5020/Un.10.8/D1/SP.01.08/12/2021
Lamp : Proposal Skripsi
Hal : Pemohonan Ijin Riset

Kepada Yth:
Kepala SMP Manba'ul Hikmah
di Kendal

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

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

Nama	: Lina Lutfiyana
NIM	: 1808056098
Jurusan	: Pendidikan Matematika
Judul Penelitian	: Pengaruh Kemandirian Belajar dan Resiliensi Matematis terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VIII SMP Manba'ul Hikmah Tahun Pelajaran 2021/2022
Pembimbing	: 1. Dyan Falasifa Tsani, S. Pd. I., M. Pd. 2. Mohamad Tafrikan, M.Si.

Mahasiswa tersebut membutuhkan data-data dengan tema/judul skripsi yang telah disusun, oleh karena itu kami memohon mahasiswa tersebut di ijinkan melaksanakan Riset.

Demikian atas perhatian dan kerjasamannya disampaikan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

A.n Dekan
Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan

Dr. Saminanto, S.Pd., M.Sc.
NIP. 197206042003121002

Tembusan Yth.
Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo sebagai laporan

Lampiran 49: Surat Keterangan Penelitian

Surat Keterangan Penelitian

YAYASAN PONDOK PESANTREN MANBA'UL HIKMAH

SMP MANBAUL HIKMAH

AKREDITASI A

Jl. Laut, Ds Mororejo Kec. Kaliwungu- Kendal Kode Pos : 51372

NPSN :69900341 Telp.(0294) 3691151

e-mail:smpmanhik.10@gmail.com Website : www.smpmanhik.sch.id

SURAT KETERANGAN

Nomor : 224/SMPMANHIK/III/2022

Yang Bertandatangan di bawah ini,

Nama : Rifqil Muslim, S.Pd.I., M.Pd.

Jabatan : Kepala SMP Manbaul Hikmah

Unit Kerja : SMP Manbaul Hikmah

Dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : Lina Lutfiyana

NIM : 1808056098

Waktu Penelitian : 05 – 12 Maret 2022

Judul Skripsi : Pengaruh Kemandirian Belajar dan Resiliensi Matematis terhadap Kempampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VIII SMP Manbaul Hikmah Tahun Pelajaran2021/2022.

Keterangan : Mahasiswa tersebut telah melaksanakan penelitian / riset di SMP Manbaul Hikmah.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat, untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Kaliwungu, 14 Maret 2022

Mengetahui,

Kepala Sekolah

Rifqil Muslim, S.Pd.I., M.Pd.

Lampiran 50: Hasil Jawaban siswa

Hasil Jawaban siswa

Hasil jawaban angket kemandirian belajar siswa uji coba

ANGKET KEMANDIRIAN BELAJAR

Nama : Kholififah Kharismatunnisa

Kelas : VIII B

No. Absen : 10

1. Baca dan pahami setiap pernyataan di bawah ini dengan teliti.
2. Setiap jawaban Anda adalah benar, sehingga jangan terpengaruh jawaban teman.
3. Jangan ragu-ragu dalam memilih jawaban, karena hasil dari pengisian angket tidak mempengaruhi nilai Anda.
4. Berilah tanda (√) pada kolom di sebelah kanan pernyataan yang paling sesuai dengan diri Anda. Adapun pilihan jawaban sebagai berikut:
   STS = Sangat tidak sesuai
   TS = Tidak sesuai
   S = Sesuai
   SS = Sangat sesuai

NO	PERNYATAAN	STS	TS	S	SS
1	Saya belajar matematika atas kemauan sendiri.				√
2	Saya menetapkan sendiri target minimum nilai setiap kali ulangan matematika.			√	
3	Saya menentukan sendiri cara untuk memahami materi matematika.			√	
4	Saya mengerjakan tugas matematika selalu meminta bantuan oleh orang lain.	√			
5	Saya suka meminjam buku catatan milik teman untuk disalin ketika di rumah.			√	
6	Saya tetap mengerjakan tugas matematika walaupun sulit dan belum pernah saya kerjakan.				√
7	Setiap ada tugas matematika, saya langsung mengerjakannya pada hari itu juga.				√
8	Saya mengerjakan tugas matematika kapan saja, sesuka hati saya.	√			
9	Saya tidak bersungguh-sungguh ketika pembelajaran matematika berlangsung.	√			
10	Ketika saya mengikuti ulangan matematika, saya selalu mengerjakannya sendiri tanpa mencontek, meskipun ada kesempatan.			√	
11	Saya optimis dalam menyelesaikan soal matematika.				√
12	Saya berani mengemukakan pendapat terkait materi matematika.				√
13	Saya memiliki keberanian untuk mempresentasikan hasil pekerjaan saya di depan kelas atas kemauan sendiri.				√
14	Saya selalu merasa ragu ketika mengerjakan soal matematika.	√			
15	Saya mengumpulkan tugas matematika tepat waktu.				√

16	Saya selalu mendengarkan ketika guru sedang menjelaskan materi.				✓
17	Saya selalu menunda-nunda waktu ketika menyelesaikan tugas matematika.	✓			
18	Saya selalu terlambat dan tidak lengkap saat mengumpulkan tugas.	✓			
19	Saya mengerjakan tugas matematika di sekolah.				✓
20	Saya bertanya kepada guru atau teman ketika ada permasalahan dalam memahami materi matematika.				✓
21	Saya membuat rangkuman terkait materi matematika yang telah dipelajari.			✓	
22	Saya mempelajari materi matematika sebelum guru menjelaskan materi tersebut.			✓	
23	Saya tidak berusaha untuk mencari buku-buku di perpustakaan ketika menemui masalah dalam memaham materi.			✓	
24	Saya hanya mengerjakan latihan soal matematika ketika disuruh oleh guru.	✓			
25	Saya belajar secara teratur tidak hanya ketika akan ada ulangan saja.			✓	
26	Saya yakin bahwa aktivitas belajar saya pada akhirnya berdampak pada diri saya sendiri.				✓
27	Saya selalu mengevaluasi hasil belajar saya.				✓
28	Saya memacu diri untuk terus semangat dalam belajar.				✓
29	Saya belajar matematika ketika akan ulangan saja.		✓		
30	Saya selalu memilih untuk bermain daripada belajar.	✓			

$$Nilai = \frac{skor\ yang\ diperoleh}{120} \times 100$$

Kendal, Maret 2022

Kholifah Khairunnisa

(Nama Siswa)

Hasil jawaban angket resiliensi matematis siswa uji coba

ANGKET RESILIENSI MATEMATIS

Nama : Nurul Atiqoh
Kelas : VIII B
No. Absen : 19

1. Baca dan pahami setiap pernyataan di bawah ini dengan teliti.
2. Setiap jawaban Anda adalah benar, sehingga jangan terpengaruh jawaban teman.
3. Jangan ragu-ragu dalam memilih jawaban, karena hasil dari pengisian angket tidak mempengaruhi nilai Anda.
4. Berilah tanda (√) pada kolom di sebelah kanan pernyataan yang paling sesuai dengan diri Anda. Adapun pilihan jawaban sebagai berikut:
   STS = Sangat tidak sesuai
   TS = Tidak sesuai
   S = Sesuai
   SS = Sangat sesuai

		STS	TS	S	SS
1	Matematika merupakan sesuatu yang sangat penting untuk masa depan saya.				√
2	Matematika berguna dalam kegiatan saya sehari-hari.			√	
3	Berpikir matematis dapat membantu saya dalam memecahkan masalah.			√	
4	Seseorang yang pandai matematika memiliki lebih banyak peluang daripada mereka yang tidak pandai matematika				√
5	Matematika dapat mendukung keberhasilan saya.				√
6	Matematika tidak berperan penting dalam mencapai tujuan yang saya impikan.	√			
7	Matematika tidak mempengaruhi perkembangan kemampuan berpikir pada mata pelajaran lain			√	
8	Saya belajar lebih giat dalam mempelajari matematika, sampai saya bisa menguasainya.			√	
9	Saya mencoba dan berlatih mengerjakan soal yang berbeda dengan contoh soal yang telah diberikan sebelumnya.		√		
10	Saya selalu merangkum materi matematika yang telah disampaikan oleh guru.			√	
11	Saya mempelajari kembali mengenai jawaban saya yang salah di dalam mengerjakan soal-soal matematika.			√	
12	Saya ikut andil dalam mengerjakan soal matematika secara berkelompok.			√	
13	Saya malu meminta bantuan ketika menemui hambatan dalam menyelesaikan soal-soal matematika.			√	

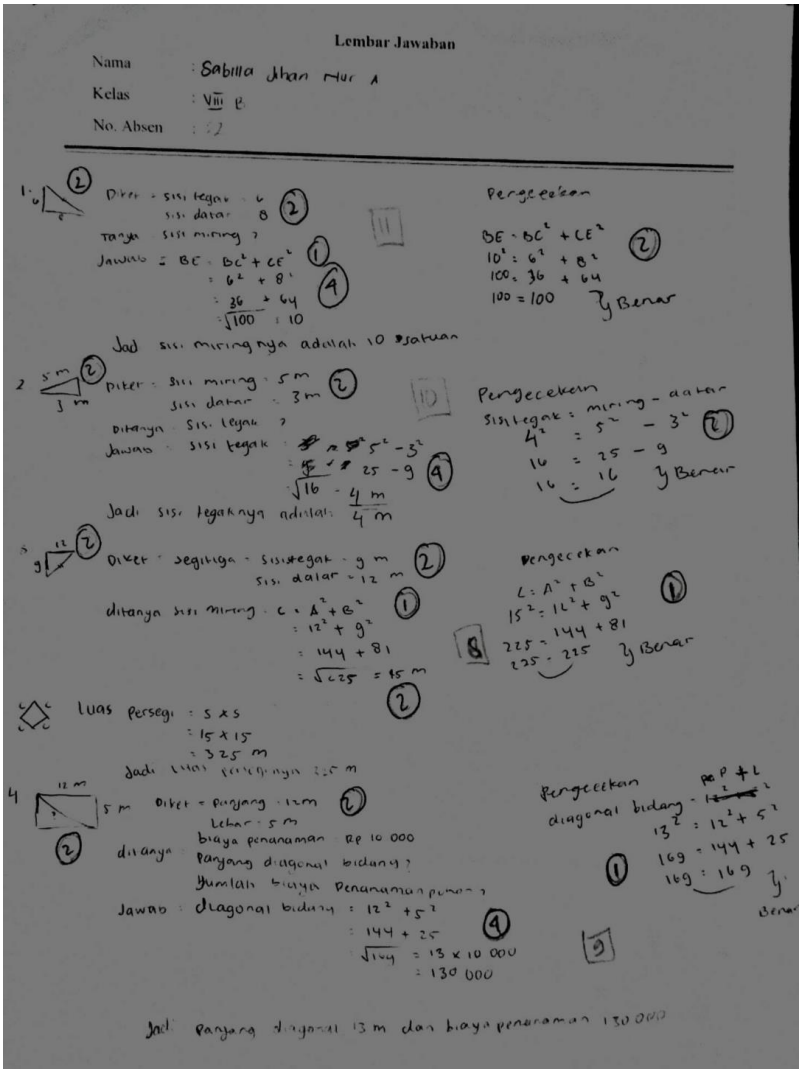
14	Saya menghindari soal-soal matematika yang sulit.			✓	
15	Saya izin sakit karena tidak ingin mengikuti ulangan matematika.		✓		
16	Saya percaya bahwa saya mampu mengembangkan pengetahuan tentang matematika.			✓	
17	Saya bisa menjadi lebih baik dalam pembelajaran matematika jika terus mencoba.			✓	
18	Saya percaya diri ketika sedang presentasi hasil pekerjaan saya di depan kelas.			✓	
19	Saya senang ketika menjelaskan materi matematika kepada teman yang belum paham.			✓	
20	Saya tidak meminta bantuan teman ketika mengerjakan tugas matematika.		✓		
21	Saya ragu menyelesaikan soal matematika sebaik teman-teman yang lain.			✓	
22	Saya merasa terganggu ketika teman-teman yang kesulitan belajar matematika meminta bantuan saya.		✓		
23	Saya selalu menjadikan kegagalan dalam ulangan matematika sebagai pengalaman untuk menjadi lebih baik.			✓	
24	Saya dapat mengerjakan soal matematika yang sulit dengan pantang menyerah.			✓	
25	Saya selalu menerima jika mendapat kritikan yang membangun tentang tugas yang telah saya selesaikan.			✓	
26	Saya nyaman berdiskusi mengenai materi yang belum difahami dengan teman yang lain.			✓	
27	Menurut saya, mengalami kesulitan saat belajar matematika adalah hal yang wajar.			✓	
28	Saya frustasi ketika mendapat nilai matematika yang jelek.		✓		
29	Saya putus asa ketika tidak dapat menyelesaikan matematika dengan cara yang telah saya gunakan.			✓	
30	Saya tidak mengerjakan tugas matematika ketika teman yang lain tidak mengerjakan.		✓		

$$Nilai = \frac{skor\ yang\ diperoleh}{100} \times 100$$

Kendal, Maret 2022

Nurul Atiqoh
(Nama Siswa)

Hasil jawaban tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa uji coba



Lembar Jawaban

Nama : Sabilla Ihan Nur A

Kelas : VIII B

No. Absen : 32

1. Diket : sisi tegak : 6
sisi datar : 8
Tanya : sisi miring ?
Jawab : $BE = BC^2 + CE^2$
$= 6^2 + 8^2$
$= 36 + 64$
$= \sqrt{100} = 10$
Jadi sisi miringnya adalah 10 satuan

Pengecekan
$BE = BC^2 + CE^2$
$10^2 = 6^2 + 8^2$
$100 = 36 + 64$
$100 = 100$ } Benar

2. Diket : sisi miring : 5 m
sisi datar : 3 m
Ditanya : sisi tegak ?
Jawab : sisi tegak : $5^2 - 3^2$
$25 - 9$
$\sqrt{16} = 4$ m
Jadi sisi tegaknya adalah 4 m

Pengecekan
sisi tegak : miring - datar
$4^2 = 5^2 - 3^2$
$16 = 25 - 9$
$16 = 16$ } Benar

3. Diket : segitiga - sisi tegak : 9 m
sisi datar : 12 m
ditanya sisi miring : $c = A^2 + B^2$
$= 12^2 + 9^2$
$= 144 + 81$
$= \sqrt{225} = 15$ m

Pengecekan
$c = A^2 + B^2$
$15^2 = 12^2 + 9^2$
$225 = 144 + 81$
$225 = 225$ } Benar

Luas persegi : $s \times s$
$= 15 \times 15$
$= 225$ m
Jadi luas perseginya 225 m

4. Diket : Panjang : 12 m
Lebar : 5 m
ditanya : biaya penanaman : Rp 10 000
Panjang diagonal bidang ?
Jumlah biaya penanaman pemda ?
Jawab : diagonal bidang : $12^2 + 5^2$
$= 144 + 25$
$= \sqrt{169} = 13 \times 10\,000$
$= 130\,000$

Pengecekan
diagonal bidang : ~~P + L~~
$13^2 = 12^2 + 5^2$
$169 = 144 + 25$
$169 = 169$ } Benar

Jadi Panjang diagonal 13 m dan biaya penanaman 130 000

5. Diket = Jarak kaki tiang ke kaki kawat = 12 m (2)
" " " " ujung kawat 5 m
" kawat penyangga 1 ke penyangga 2 = 4 m
harga kawat Rp 15.000 per meter
ditanya : Panjang total kawat ...?
biaya yg diperlukan ?

Jawab Segitiga 1 = $12^2 + 5^2$
$= 144 + 25$
$= \sqrt{169} = 13$ m

Segitiga 2 = $12^2 + 9^2$ (4)
$= 144 + 81$
$= \sqrt{225} = 15$ m

Total = 13 + 15
= 28 m

Biaya = 15.000 × 28
= Rp 420.000

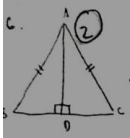
Jadi panjang total kawat adalah 28m dan biaya yg diperlukan Rp 420.000

Pengecekan
S.1 = BC + BD
$13^2 = 12^2 + 5^2$
169 = 144 + 25 } Benar
169 = 169

S.2 = BC + AB (1)
$15^2 = 12^2 + 9^2$
225 = 144 + 81
225 = 225 } Benar
Total = S1 + S2
28 = 13 + 15
28 = 28 } Benar

7

6. (2)



Diket = sudut segitiga = 60° (2)
Panjang kemiringan = 6 m

ditanya : tinggi rumah ?
: sisi miring = 6 m
sisi datar = 3 m

Jawab = $6^2 - 3^2$ (2)
$= 36 - 9$
$= \sqrt{27} = \sqrt{9 \times 3} = 9\sqrt{3}$

Jadi Tinggi rumah nya ~~da~~ adalah 27 m

Pengecekan :
Tinggi = miring − datar
$27 = 6^2 - 3^2$
27 = 36 − 9
27 = 27 } Benar (2)

8

Apakah semua proses dan hasil jawaban sudah di cek kebenerannya? Ya/~~Tidak~~

Kendal, Maret 2022

Jihan

(Nama Siswa)

Hasil jawaban angket kemandirian belajar siswa

ANGKET KEMANDIRIAN BELAJAR

Nama : Rifdah Maghfirah

Kelas : VIII A

No. Absen : 29

Petunjuk pengerjaan:

1. Baca dan pahami setiap pernyataan di bawah ini dengan teliti.
2. Setiap jawaban Anda adalah benar, sehingga jangan terpengaruh jawaban teman.
3. Jangan ragu-ragu dalam memilih jawaban, karena hasil dari pengisian angket tidak mempengaruhi nilai Anda.
4. Berilah tanda (√) pada kolom di sebelah kanan pernyataan yang paling sesuai dengan diri Anda. Adapun pilihan jawaban sebagai berikut:
   STS = Sangat tidak sesuai
   TS = Tidak sesuai
   S = Sesuai
   SS = Sangat sesuai

Pilihlah jawaban yang sesuai dengan diri Anda!

NO	PERNYATAAN	STS	TS	S	SS
1	Saya belajar matematika atas kemauan sendiri.				√
2	Saya menetapkan sendiri target minimum nilai setiap kali ulangan matematika.				√
3	Saya menentukan sendiri cara untuk memahami materi matematika.				√
4	Saya suka meminjam buku catatan milik teman untuk disalin ketika di rumah.	√			
5	Saya tetap mengerjakan tugas matematika walaupun sulit dan belum pernah saya kerjakan.				√
6	Setiap ada tugas matematika, saya langsung mengerjakannya pada hari itu juga.				√
7	Saya mengerjakan tugas matematika kapan saja, sesuka hati saya.		√		
8	Saya tidak bersungguh-sungguh ketika pembelajaran matematika berlangsung.	√			
9	Ketika saya mengikuti ulangan matematika, saya selalu mengerjakannya sendiri tanpa mencontek, meskipun ada kesempatan.				√
10	Saya optimis dalam menyelesaikan soal matematika.				√
11	Saya berani mengemukakan pendapat terkait materi matematika.				√
12	Saya memiliki keberanian untuk mempresentasikan hasil pekerjaan saya di depan kelas atas kemauan sendiri.				√
13	Saya selalu merasa ragu ketika mengerjakan soal matematika.	√			
14	Saya mengumpulkan tugas matematika tepat waktu.				√
15	Saya selalu mendengarkan ketika guru sedang menjelaskan				√

	materi.				
16	Saya selalu menunda-nunda waktu ketika menyelesaikan tugas matematika.	✓			
17	Saya selalu terlambat dan tidak lengkap saat mengumpulkan tugas.	✓			
18	Saya mengerjakan tugas matematika di sekolah.	✓			
19	Saya bertanya kepada guru atau teman ketika ada permasalahan dalam memahami materi matematika.				✓
20	Saya membuat rangkuman terkait materi matematika yang telah dipelajari.				✓
21	Saya mempelajari materi matematika sebelum guru menjelaskan materi tersebut.			✓	
22	Saya tidak berusaha untuk mencari buku-buku di perpustakaan ketika menemui masalah dalam memaham materi.	✓			
23	Saya hanya mengerjakan latihan soal matematika ketika disuruh oleh guru.		✓		
24	Saya belajar secara teratur tidak hanya ketika akan ada ulangan saja.				✓
25	Saya yakin bahwa aktivitas belajar saya pada akhirnya berdampak pada diri saya sendiri.				✓
26	Saya selalu mengevaluasi hasil belajar saya.				✓
27	Saya memacu diri untuk terus semangat dalam belajar.				✓
28	Saya belajar matematika ketika akan ulangan saja.	✓			
29	Saya selalu memilih untuk bermain daripada belajar.	✓			

$$Nilai = \frac{jumlah\ skor\ yang\ diperoleh}{jumlah\ skor\ maksimum} \times 100$$

Kendal, Maret 2022

(Nama Siswa)

Hasil jawaban angket resiliensi matematis siswa

ANGKET RESILIENSI MATEMATIS

Nama : Tisya martha maulani

Kelas : 8c

No. Absen : 26

Petunjuk pengerjaan:

1. Baca dan pahami setiap pernyataan di bawah ini dengan teliti.
2. Setiap jawaban Anda adalah benar, sehingga jangan terpengaruh jawaban teman.
3. Jangan ragu-ragu dalam memilih jawaban, karena hasil dari pengisian angket tidak mempengaruhi nilai Anda.
4. Berilah tanda (√) pada kolom di sebelah kanan pernyataan yang paling sesuai dengan diri Anda. Adapun pilihan jawaban sebagai berikut:
   STS = Sangat tidak sesuai
   TS = Tidak sesuai
   S = Sesuai
   SS = Sangat sesuai

Pilihlah jawaban yang sesuai dengan diri Anda!

NO	PERNYATAAN	STS	TS	S	SS
1	Matematika merupakan sesuatu yang sangat penting untuk masa depan saya.				√
2	Matematika berguna dalam kegiatan saya sehari-hari.			√	
3	Berpikir matematis dapat membantu saya dalam memecahkan masalah.			√	
4	Seseorang yang pandai matematika memiliki lebih banyak peluang daripada mereka yang tidak pandai matematika.			√	
5	Matematika dapat mendukung keberhasilan saya.		√		
6	Matematika tidak mempengaruhi perkembangan kemampuan berpikir pada mata pelajaran lain			√	
7	Saya belajar lebih giat dalam mempelajari matematika, sampai saya bisa menguasainya.				√
8	Saya mencoba dan berlatih mengerjakan soal yang berbeda dengan contoh soal yang telah diberikan sebelumnya.	√			
9	Saya selalu merangkum materi matematika yang telah disampaikan oleh guru.				√
10	Saya mempelajari kembali mengenai jawaban saya yang salah di dalam mengerjakan soal-soal matematika.			√	
11	Saya ikut andil dalam mengerjakan soal matematika secara berkelompok.			√	
12	Saya menghindari soal-soal matematika yang sulit.				√
13	Saya bisa menjadi lebih baik dalam pembelajaran matematika jika terus mencoba.				√
14	Saya percaya diri ketika sedang presentasi hasil pekerjaan saya di		√		

	depan kelas.				
15	Saya senang ketika menjelaskan materi matematika kepada teman yang belum paham.			✓	
16	Saya ragu menyelesaikan soal matematika sebaik teman-teman yang lain.				✓
17	Saya merasa terganggu ketika teman-teman yang kesulitan belajar matematika meminta bantuan saya.				✓
18	Saya selalu menjadikan kegagalan dalam ulangan matematika sebagai pengalaman untuk menjadi lebih baik.		✓		
19	Saya dapat mengerjakan soal matematika yang sulit dengan pantang menyerah.	✓			
20	Saya selalu menerima jika mendapat kritikan yang membangun tentang tugas yang telah saya selesaikan.		✓		
21	Saya nyaman berdiskusi mengenai materi yang belum difahami dengan teman yang lain.			✓	
22	Menurut saya, mengalami kesulitan saat belajar matematika adalah hal yang wajar.				✓
23	Saya frustasi ketika mendapat nilai matematika yang jelek.			✓	
24	Saya putus asa ketika tidak dapat menyelesaikan matematika dengan cara yang telah saya gunakan.				✓

$$Nilai = \frac{jumlah\ skor\ yang\ diperoleh}{jumlah\ skor\ maksimum} \times 100$$

Kendal, Maret 2022

Tsyawitha

(Nama Siswa)

Hasil jawaban tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa

Lembar Jawaban

Nama : fiyayanti mala

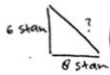
Kelas : VIII che

No. Absen : 07.

77,78

1. Diket : sisi tegak = 6 satuan
   sisi datar = 8 satuan (2)

   Ditanya : sisi miring.



(2)

Rumus : sisi miring^2 = sisi tegak^2 + sisi datar^2 (2)

= 6 stan^2 + 8 stan^2

= ~~14 satuan~~. 36 + 64 (2)

~~Jadi~~.

sisi miring = $\sqrt{100}$

Jadi, panjang BE adalah 10 satuan.

2. Diket : sisi miring = 5 m (2)
   sisi datar = 3 m

   Ditanya : sisi tegak = ?

(2)

Rumus = sisi tegak^2 = sisi miring^2 − sisidatar (1)

= 5 m^2 − 3 m^2

= 25 − 9 (4)

sisi tegak = $\sqrt{16}$

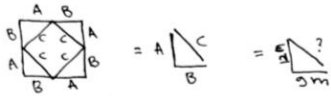
= 4 m

Jadi, tinggi tembok tersebut adalah 4 m.

3. Diket = panjang A = 12 m
B = 9 m (2)

Ditanya: luas persegi dalam pd kolam ikan tsb.

Menentukan sisi miring!



(2)

Menentukan sisi miring.

Rumus : sisi miring^2 = sisi tegak^2 + sisi datar^2 (2)

= 12 m^2 + 9 m^2

= 144 + 81

sisi miring = $\sqrt{225}$

= 15 m

ditanya luas persegi (4)

L □ = s × s

= 15 × 15

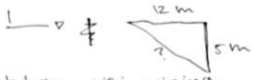
= 225 m^2

jadi, luas persegi dalam pada kolam ikan tsb adalah 225 m^2

4. Diket = panjang kebun = 12 m
lebar kebun = 5 m (2)

Ditanya = brp panjang diagonal bidang kebun
Hitung biaya penanaman pohon seluruhnya.

" akan ditanami pohon sepanjang diagonalnya "
setiap meter / pohon = 10.000



(2)

1. menentukan sisi miring.

sisi miring^2 = sisi tegak^2 + sisi datar^2 (2)

= 5 m^2 + 12 m^2

= 25 + 144

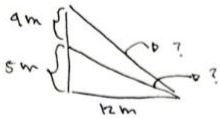
sisi miring = $\sqrt{169}$ = 13 m → panjang diagonal bidang kebun.

13 m^2 × 10.000 = Rp. 130.000 (4)

jadi, biaya penanaman seluruhnya ialah Rp: 130.000,

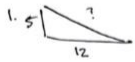
5. Diket (2) jarak kaki tiang dgn kaki kawat = 12m
jarak kaki tiang dgn ujung kawat penyangga 1 = 5 m
" 2 = 4 m.

Ditanya: panjang total kawat yang diperlukan
biaya yg diperlukan jika harga kawat 15.000/m.

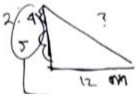


(2)

(2)

1. 

sisi miring² = sisi tegak² + sisi datar²
= 5m² + 12 m²
= 25 + 144
sisi miring = $\sqrt{169}$ = 13 m.

2. 

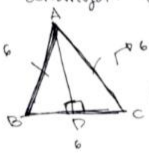
sisi miring² = sisi tegak² + sisi datar²
= 9m² + 12 m²
= 81 + 144
sisi miring = $\sqrt{225}$ = 15 m.

(4)

4m + 5m
9m ~~A1 +~~ * ▷1 + ▷2
* 13 m + 15 m = 28 m

28 m × 15.000 = 420.000
Jadi, kawat yg diperlukan = 28m
Jadi, biaya yg dikeluarkan = 420.000

6. diket = sisi 3 Δ sama sisi = 6 m. (2)
ditanya: tinggi segitiga.



(2)

mencari sisi tegak
sisi tegak² = sisi miring² − sisi datar²
= ~~6~~ 6²m − 3m²
= 36 m − 9 m
= 27
= 9 × 3
= $3\sqrt{3}$

(2)

(3)

Jadi sisi tegak / tinggi atap rumah hasan adalah $3\sqrt{3}$

Apakah semua proses dan hasil jawaban sudah di cek kebenerannya? Ya/Tidak

Kendal, Maret 2022

Figayanti

(Nama Siswa)

Lampiran 51: Dokumentasi Penelitian

(Kelas Uji Coba)

(Kelas Sampel)

Lampiran 52: UJI LABORATORIUM

UJI LABORATORIUM

LABORATORIUM MATEMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN WALISONGO SEMARANG
Jln. Prof. Dr. Hamka Kampus 2 (Gdg. Lab. MIPA Terpadu Lt.3) ☎ 7601295 Fax. 7615387 Semarang 50182

PENELITI : **Lina Lutfiyana**
NIM : **1808056098**
JURUSAN : **Pendidikan Matematika**
JUDUL : **PENGARUH KEMANDIRIAN BELAJAR DAN RESILIENSI MATEMATIS TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA KELAS VIII SMP MANBAUL HIKMAH TAHUN PELAJARAN 2021/2022**

HIPOTESIS :

a. Hipotesis Korelasi:

H_0 : Tidak ada hubungan yang signifikan antara kemandirian belajar dengan kemampuan pemecahan masalah.

H_1 : Ada hubungan yang signifikan antara kemandirian belajar dengan kemampuan pemecahan masalah.

H_0 : Tidak ada hubungan yang signifikan antara resiliensi matematis dengan kemampuan pemecahan masalah.

H_1 : Ada hubungan yang signifikan antara resiliensi matematis dengan kemampuan pemecahan masalah.

H_0 : Tidak ada hubungan yang signifikan antara kemandirian belajar dan resiliensi matematis dengan kemampuan pemecahan masalah.

H_1 : Ada hubungan yang signifikan antara kemandirian belajar dan resiliensi matematis dengan kemampuan pemecahan masalah.

b. Hipotesis Model Regresi

H_0 : Model regresi tidak signifikan

H_1 : Model regresi signifikan

c. Hipotesis Koefisien Regresi

H_0 : Koofisien regresi tidak signifikan

H_1 : Koofisien regresi signifikan

1

HASIL DAN ANALISIS DATA

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
kemandirian belajar	48	50.00	97.41	68.3537	9.74302
resiliensi matematis	48	51.04	84.38	68.9900	6.89702
pemecahan masalah	48	50.00	79.17	60.8519	7.59984
Valid N (listwise)	48				

Correlations

		kemandirian belajar	resiliensi matematis	pemecahan masalah
kemandirian belajar	Pearson Correlation	1	.586**	.440**
	Sig. (2-tailed)		.000	.002
	N	48	48	48
resiliensi matematis	Pearson Correlation	.586**	1	.486**
	Sig. (2-tailed)	.000		.000
	N	48	48	48
pemecahan masalah	Pearson Correlation	.440**	.486**	1
	Sig. (2-tailed)	.002	.000	
	N	48	48	48

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Keterangan:
X1 terhadap Y
Sig. = 0,002 < 0,05, maka H_0 ditolak artinya terdapat hubungan yang signifikan antara kemandirian belajar dengan kemampuan pemecahan masalah.

X2 terhadap Y
Sig. = 0,000 < 0,05, maka H_0 ditolak artinya terdapat hubungan yang signifikan antara resiliensi matematis dengan kemampuan pemecahan masalah.

X1 terhadap Y

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.440[a]	.194	.176	6.89851

a. Predictors: (Constant), kemandirian belajar

Keterangan :
R = 0,440 artinya hubungan antara kemandirian belajar dengan kemampuan pemecahan masalah **Cukup Kuat** karena $0,400 \leq R \leq 0,599$, dan kontribusi kemandirian belajar dalam mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah sebesar 19.4% (R square).

X2 terhadap Y

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.486[a]	.237	.220	6.71233

a. Predictors: (Constant), resiliensi matematis

Keterangan :
R = 0,486 artinya hubungan antara resiliensi matematis dengan kemampuan pemecahan masalah **Cukup Kuat** karena $0,400 \leq R \leq 0,599$, dan kontribusi resiliensi matematis dalam mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah sebesar 23.7% (R square).

X1, X2 terhadap Y

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.523[a]	.273	.241	6.62187

a. Predictors: (Constant), resiliensi matematis, kemandirian belajar

Keterangan :
R = 0,523 artinya hubungan antara kemandirian belajar dan resiliensi matematis dengan kemampuan pemecahan masalah **Cukup Kuat** karena $0,400 \leq R \leq 0,599$, dan kontribusi kemandirian belajar dan resiliensi matematis dalam mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah sebesar 27.3% (R square).

X1 terhadap Y

ANOVA[a]

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	525.490	1	525.490	11.042	.002[b]
	Residual	2189.112	46	47.589		
	Total	2714.602	47			

a. Dependent Variable: pemecahan masalah

b. Predictors: (Constant), kemandirian belajar

Keterangan:
Sig. = 0,002 < 0,05 maka H_0 ditolak,
artinya model regresi Y = 37.393 + 0, 343 X_1 **SIGNIFIKAN**

X2 terhadap Y

ANOVA[a]

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	642.056	1	642.056	14.250	.000[b]
	Residual	2072.546	46	45.055		
	Total	2714.602	47			

a. Dependent Variable: pemecahan masalah

b. Predictors: (Constant), resiliensi matematis

Keterangan:
Sig. = 0,000 < 0,05 maka H_0 ditolak,
artinya model regresi Y = 23.881 + 0, 536 X_2 **SIGNIFIKAN**

X1, X2 terhadap Y

ANOVA[a]

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	741.392	2	370.696	8.454	.001[b]
	Residual	1973.210	45	43.849		
	Total	2714.602	47			

a. Dependent Variable: pemecahan masalah

b. Predictors: (Constant), resiliensi matematis, kemandirian belajar

Keterangan:
Sig. = 0,001 < 0,05 maka H_0 ditolak,
artinya model regresi Y = 21,809 + 0, 184X_1 + 0,383X_2 **SIGNIFIKAN**

X1 terhadap Y

Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	37.393	7.129		5.245	.000
	kemandirian belajar	.343	.103	.440	3.323	.002

a. Dependent Variable: pemecahan masalah

Keterangan

Persamaan Regresi adalah Y = 37.393 + 0, 343 X_1

Uji koefisien variabel (X_1) 0,343: Sig. = 0,002 < 0,05, maka H_0 ditolak, artinya koefisien variabel X_1 **SIGNIFIKAN** (dalam mempengaruhi variabel Y).

Uji konstanta (37,393) : Sig. = 0,000 < 0,05, maka H_0 ditolak, artinya konstanta **SIGNIFIKAN** (dalam mempengaruhi variabel Y).

X2 terhadap Y

Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	23.881	9.842		2.427	.019
	resiliensi matematis	.536	.142	.486	3.775	.000

a. Dependent Variable: pemecahan masalah

Keterangan

Persamaan Regresi adalah Y = 23.881 + 0, 536 X_2

Uji koefisien variabel (X_2) 0,536: Sig. = 0,000 < 0,05, maka H_0 ditolak, artinya koefisien variabel X_2 **SIGNIFIKAN** (dalam mempengaruhi variabel Y).

Uji konstanta (23,881) : Sig. = 0,019 < 0,05, maka H_0 ditolak, artinya konstanta **SIGNIFIKAN** (dalam mempengaruhi variabel Y).

X1, X2 terhadap Y

Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	21.809	9.806		2.224	.031
	kemandirian belajar	.184	.122	.236	1.505	.139
	resiliensi matematis	.383	.173	.348	2.219	.032

a. Dependent Variable: pemecahan masalah

Keterangan

Persamaan Regresi adalah $Y = 21{,}809 + 0{,}184X_1 + 0{,}383X_2$

Uji koefisien variabel (X_1) 0,184: Sig. = 0,139 > 0,05, maka H_0 diterima, artinya koefisien variabel X_1 **TIDAK SIGNIFIKAN** (secara bersama sama dalam mempengaruhi variabel Y).

Uji koefisien variabel (X_2) 0,383: Sig. = 0,032 < 0,05, maka H_0 ditolak, artinya koefisien variabel X_2 **SIGNIFIKAN** (secara bersama sama dalam mempengaruhi variabel Y).

Uji konstanta (21,809) : Sig. = 0,031 < 0,05, maka H_0 ditolak, artinya konstanta **SIGNIFIKAN** (dalam mempengaruhi variabel Y).

Semarang, 9 Mei 2022
Validator

Riska Ayu Ardani, M.Pd.
199307262019032020

Lampiran 53: Tabel Durbin Watson (DW)

Tabel Durbin Watson (DW)

Tabel Durbin-Watson (DW), α = 5%

	k=1		k=2		k=3		k=4		k=5	
n	dL	dU	dL	dU	dL	dU	dL	dU	dL	dU
6	0.6102	1.4002								
7	0.6996	1.3564	0.4672	1.8964						
8	0.7629	1.3324	0.5591	1.7771	0.3674	2.2866				
9	0.8243	1.3199	0.6291	1.6993	0.4548	2.1282	0.2957	2.5881		
10	0.8791	1.3197	0.6972	1.6413	0.5253	2.0163	0.3760	2.4137	0.2427	2.8217
11	0.9273	1.3241	0.7580	1.6044	0.5948	1.9280	0.4441	2.2833	0.3155	2.6446
12	0.9708	1.3314	0.8122	1.5794	0.6577	1.8640	0.5120	2.1766	0.3796	2.5061
13	1.0097	1.3404	0.8612	1.5621	0.7147	1.8159	0.5745	2.0943	0.4445	2.3897
14	1.0450	1.3503	0.9054	1.5507	0.7667	1.7788	0.6321	2.0296	0.5052	2.2959
15	1.0770	1.3605	0.9455	1.5432	0.8140	1.7501	0.6852	1.9774	0.5620	2.2198
16	1.1062	1.3709	0.9820	1.5386	0.8572	1.7277	0.7340	1.9351	0.6150	2.1567
17	1.1330	1.3812	1.0154	1.5361	0.8968	1.7101	0.7790	1.9005	0.6641	2.1041
18	1.1576	1.3913	1.0461	1.5353	0.9331	1.6961	0.8204	1.8719	0.7098	2.0600
19	1.1804	1.4012	1.0743	1.5355	0.9666	1.6851	0.8588	1.8482	0.7523	2.0226
20	1.2015	1.4107	1.1004	1.5367	0.9976	1.6763	0.8943	1.8283	0.7918	1.9908
21	1.2212	1.4200	1.1246	1.5385	1.0262	1.6694	0.9272	1.8116	0.8286	1.9635
22	1.2395	1.4289	1.1471	1.5408	1.0529	1.6640	0.9578	1.7974	0.8629	1.9400
23	1.2567	1.4375	1.1682	1.5435	1.0778	1.6597	0.9864	1.7855	0.8949	1.9196
24	1.2728	1.4458	1.1878	1.5464	1.1010	1.6565	1.0131	1.7753	0.9249	1.9018
25	1.2879	1.4537	1.2063	1.5495	1.1228	1.6540	1.0381	1.7666	0.9530	1.8863
26	1.3022	1.4614	1.2236	1.5528	1.1432	1.6523	1.0616	1.7591	0.9794	1.8727
27	1.3157	1.4688	1.2399	1.5562	1.1624	1.6510	1.0836	1.7527	1.0042	1.8608
28	1.3284	1.4759	1.2553	1.5596	1.1805	1.6503	1.1044	1.7473	1.0276	1.8502
29	1.3405	1.4828	1.2699	1.5631	1.1976	1.6499	1.1241	1.7426	1.0497	1.8409
30	1.3520	1.4894	1.2837	1.5666	1.2138	1.6498	1.1426	1.7386	1.0706	1.8326
31	1.3630	1.4957	1.2969	1.5701	1.2292	1.6500	1.1602	1.7352	1.0904	1.8252
32	1.3734	1.5019	1.3093	1.5736	1.2437	1.6505	1.1769	1.7323	1.1092	1.8187
33	1.3834	1.5078	1.3212	1.5770	1.2576	1.6511	1.1927	1.7298	1.1270	1.8128
34	1.3929	1.5136	1.3325	1.5805	1.2707	1.6519	1.2078	1.7277	1.1439	1.8076
35	1.4019	1.5191	1.3433	1.5838	1.2833	1.6528	1.2221	1.7259	1.1601	1.8029
36	1.4107	1.5245	1.3537	1.5872	1.2953	1.6539	1.2358	1.7245	1.1755	1.7987
37	1.4190	1.5297	1.3635	1.5904	1.3068	1.6550	1.2489	1.7233	1.1901	1.7950
38	1.4270	1.5348	1.3730	1.5937	1.3177	1.6563	1.2614	1.7223	1.2042	1.7916
39	1.4347	1.5396	1.3821	1.5969	1.3283	1.6575	1.2734	1.7215	1.2176	1.7886
40	1.4421	1.5444	1.3908	1.6000	1.3384	1.6589	1.2848	1.7209	1.2305	1.7859
41	1.4493	1.5490	1.3992	1.6031	1.3480	1.6603	1.2958	1.7205	1.2428	1.7835
42	1.4562	1.5534	1.4073	1.6061	1.3573	1.6617	1.3064	1.7202	1.2546	1.7814
43	1.4628	1.5577	1.4151	1.6091	1.3663	1.6632	1.3166	1.7200	1.2660	1.7794
44	1.4692	1.5619	1.4226	1.6120	1.3749	1.6647	1.3263	1.7200	1.2769	1.7777
45	1.4754	1.5660	1.4298	1.6148	1.3832	1.6662	1.3357	1.7200	1.2874	1.7762
46	1.4814	1.5700	1.4368	1.6176	1.3912	1.6677	1.3448	1.7201	1.2976	1.7748
47	1.4872	1.5739	1.4435	1.6204	1.3989	1.6692	1.3535	1.7203	1.3073	1.7736
48	1.4928	1.5776	1.4500	1.6231	1.4064	1.6708	1.3619	1.7206	1.3167	1.7725
49	1.4982	1.5813	1.4564	1.6257	1.4136	1.6723	1.3701	1.7210	1.3258	1.7716
50	1.5035	1.5849	1.4625	1.6283	1.4206	1.6739	1.3779	1.7214	1.3346	1.7708
51	1.5086	1.5884	1.4684	1.6309	1.4273	1.6754	1.3855	1.7218	1.3431	1.7701
52	1.5135	1.5917	1.4741	1.6334	1.4339	1.6769	1.3929	1.7223	1.3512	1.7694
53	1.5183	1.5951	1.4797	1.6359	1.4402	1.6785	1.4000	1.7228	1.3592	1.7689
54	1.5230	1.5983	1.4851	1.6383	1.4464	1.6800	1.4069	1.7234	1.3669	1.7684
55	1.5276	1.6014	1.4903	1.6406	1.4523	1.6815	1.4136	1.7240	1.3743	1.7681
56	1.5320	1.6045	1.4954	1.6430	1.4581	1.6830	1.4201	1.7246	1.3815	1.7678
57	1.5363	1.6075	1.5004	1.6452	1.4637	1.6845	1.4264	1.7253	1.3885	1.7675
58	1.5405	1.6105	1.5052	1.6475	1.4692	1.6860	1.4325	1.7259	1.3953	1.7673
59	1.5446	1.6134	1.5099	1.6497	1.4745	1.6875	1.4385	1.7266	1.4019	1.7672
60	1.5485	1.6162	1.5144	1.6518	1.4797	1.6889	1.4443	1.7274	1.4083	1.7671
61	1.5524	1.6189	1.5189	1.6540	1.4847	1.6904	1.4499	1.7281	1.4146	1.7671
62	1.5562	1.6216	1.5232	1.6561	1.4896	1.6918	1.4554	1.7288	1.4206	1.7671
63	1.5599	1.6243	1.5274	1.6581	1.4943	1.6932	1.4607	1.7296	1.4265	1.7671
64	1.5635	1.6268	1.5315	1.6601	1.4990	1.6946	1.4659	1.7303	1.4322	1.7672
65	1.5670	1.6294	1.5355	1.6621	1.5035	1.6960	1.4709	1.7311	1.4378	1.7673
66	1.5704	1.6318	1.5395	1.6640	1.5079	1.6974	1.4758	1.7319	1.4433	1.7675
67	1.5738	1.6343	1.5433	1.6660	1.5122	1.6988	1.4806	1.7327	1.4486	1.7676
68	1.5771	1.6367	1.5470	1.6678	1.5164	1.7001	1.4853	1.7335	1.4537	1.7678
69	1.5803	1.6390	1.5507	1.6697	1.5205	1.7015	1.4899	1.7343	1.4588	1.7680
70	1.5834	1.6413	1.5542	1.6715	1.5245	1.7028	1.4943	1.7351	1.4637	1.7683

Lampiran 54: Tabel F

Tabel F

Signifikansi = 0,05							
dk2	dk1						
	1	5	10	15	20	25	26
1	161	230	242	246	248	249	249
2	18,5	19,3	19,4	19,4	19,4	19,5	19,5
3	10,1	9,01	8,79	8,7	8,66	8,63	8,63
4	7,71	6,26	5,96	5,86	5,8	5,77	5,76
5	6,61	5,05	4,74	4,62	4,56	4,52	4,52
6	5,99	4,39	4,06	3,94	3,87	3,83	3,83
7	5,59	3,97	3,64	3,51	3,44	3,4	3,4
8	5,32	3,69	3,35	3,22	3,15	3,11	3,1
9	5,12	3,48	3,14	3,01	2,94	2,89	2,89
10	4,96	3,33	2,98	2,85	2,77	2,73	2,72
11	4,84	3,2	2,85	2,72	2,65	2,6	2,59
12	4,75	3,11	2,75	2,62	2,54	2,5	2,49
13	4,67	3,03	2,67	2,53	2,46	2,41	2,41
14	4,6	2,96	2,6	2,46	2,39	2,34	2,33
15	4,54	2,9	2,54	2,4	2,33	2,28	2,27
16	4,49	2,85	2,49	2,35	2,28	2,23	2,22
17	4,45	2,81	2,45	2,31	2,23	2,18	2,17
18	4,41	2,77	2,41	2,27	2,19	2,14	2,13
19	4,38	2,74	2,38	2,23	2,16	2,11	2,1
20	4,35	2,71	2,35	2,2	2,12	2,07	2,07
21	4,32	2,68	2,32	2,18	2,1	2,05	2,04

22	4,3	2,66	2,3	2,15	2,07	2,02	2,01
23	4,28	2,64	2,27	2,13	2,05	2	1,99
24	4,26	2,62	2,25	2,11	2,03	1,97	1,97
25	4,24	2,6	2,24	2,09	2,01	1,96	1,95
26	4,23	2,59	2,22	2,07	1,99	1,94	1,93
27	4,21	2,57	2,2	2,06	1,97	1,92	1,91
28	4,2	2,56	2,19	2,04	1,96	1,91	1,9
29	4,18	2,55	2,18	2,03	1,94	1,89	1,88
30	4,17	2,53	2,16	2,01	1,93	1,88	1,87
31	4,16	2,52	2,15	2	1,92	1,87	1,86
32	4,15	2,51	2,14	1,99	1,91	1,85	1,85
33	4,14	2,5	2,13	1,98	1,9	1,84	1,83
34	4,13	2,49	2,12	1,97	1,89	1,83	1,82
35	4,12	2,49	2,11	1,96	1,88	1,82	1,82
36	4,11	2,48	2,11	1,95	1,87	1,81	1,81
37	4,11	2,47	2,1	1,95	1,86	1,81	1,8
38	4,1	2,46	2,09	1,94	1,85	1,8	1,79
39	4,09	2,46	2,08	1,93	1,85	1,79	1,78
40	4,08	2,45	2,08	1,92	1,84	1,78	1,77
41	4,08	2,44	2,07	1,92	1,83	1,78	1,77
42	4,07	2,44	2,06	1,91	1,83	1,77	1,76
43	4,07	2,43	2,06	1,91	1,82	1,76	1,75
44	4,06	2,43	2,05	1,9	1,81	1,76	1,75
45	4,06	2,42	2,05	1,89	1,81	1,75	1,74
46	4,05	2,42	2,04	1,89	1,8	1,75	1,74
47	4,05	2,41	2,04	1,88	1,8	1,74	1,73

48	4,04	2,41	2,03	1,88	1,79	1,74	1,73
49	4,04	2,4	2,03	1,88	1,79	1,73	1,72
50	4,03	2,4	2,03	1,87	1,78	1,73	1,72

Lampiran 55: Tabel t

Harga Kritis untuk t

Titik Presentase Distribusi t (df = 1-50)

Pr	0.25	0.10	0.05	0.025	0.01	0.005	0.001
df	0.50	0.20	0.10	0.050	0.02	0.010	0.002
1	1.00000	3.07768	6.31375	12.70620	31.82052	63.65674	318.30884
2	0.81650	1.88562	2.91999	4.30265	6.96456	9.92484	22.32712
3	0.76489	1.63774	2.35336	3.18245	4.54070	5.84091	10.21453
4	0.74070	1.53321	2.13185	2.77645	3.74695	4.60409	7.17318
5	0.72669	1.47588	2.01505	2.57058	3.36493	4.03214	5.89343
6	0.71756	1.43976	1.94318	2.44691	3.14267	3.70743	5.20763
7	0.71114	1.41492	1.89458	2.36462	2.99795	3.49948	4.78529
8	0.70639	1.39682	1.85955	2.30600	2.89646	3.35539	4.50079
9	0.70272	1.38303	1.83311	2.26216	2.82144	3.24984	4.29681
10	0.69981	1.37218	1.81246	2.22814	2.76377	3.16927	4.14370
11	0.69745	1.36343	1.79588	2.20099	2.71808	3.10581	4.02470
12	0.69548	1.35622	1.78229	2.17881	2.68100	3.05454	3.92963
13	0.69383	1.35017	1.77093	2.16037	2.65031	3.01228	3.85198
14	0.69242	1.34503	1.76131	2.14479	2.62449	2.97684	3.78739
15	0.69120	1.34061	1.75305	2.13145	2.60248	2.94671	3.73283
16	0.69013	1.33676	1.74588	2.11991	2.58349	2.92078	3.68615
17	0.68920	1.33338	1.73961	2.10982	2.56693	2.89823	3.64577
18	0.68836	1.33039	1.73406	2.10092	2.55238	2.87844	3.61048
19	0.68762	1.32773	1.72913	2.09302	2.53948	2.86093	3.57940
20	0.68695	1.32534	1.72472	2.08596	2.52798	2.84534	3.55181
21	0.68635	1.32319	1.72074	2.07961	2.51765	2.83136	3.52715
22	0.68581	1.32124	1.71714	2.07387	2.50832	2.81876	3.50499
23	0.68531	1.31946	1.71387	2.06866	2.49987	2.80734	3.48496
24	0.68485	1.31784	1.71088	2.06390	2.49216	2.79694	3.46678
25	0.68443	1.31635	1.70814	2.05954	2.48511	2.78744	3.45019
26	0.68404	1.31497	1.70562	2.05553	2.47863	2.77871	3.43500
27	0.68368	1.31370	1.70329	2.05183	2.47266	2.77068	3.42103
28	0.68335	1.31253	1.70113	2.04841	2.46714	2.76326	3.40816
29	0.68304	1.31143	1.69913	2.04523	2.46202	2.75639	3.39624
30	0.68276	1.31042	1.69726	2.04227	2.45726	2.75000	3.38518
31	0.68249	1.30946	1.69552	2.03951	2.45282	2.74404	3.37490
32	0.68223	1.30857	1.69389	2.03693	2.44868	2.73848	3.36531
33	0.68200	1.30774	1.69236	2.03452	2.44479	2.73328	3.35634
34	0.68177	1.30695	1.69092	2.03224	2.44115	2.72839	3.34793
35	0.68156	1.30621	1.68957	2.03011	2.43772	2.72381	3.34005
36	0.68137	1.30551	1.68830	2.02809	2.43449	2.71948	3.33262
37	0.68118	1.30485	1.68709	2.02619	2.43145	2.71541	3.32563
38	0.68100	1.30423	1.68595	2.02439	2.42857	2.71156	3.31903
39	0.68083	1.30364	1.68488	2.02269	2.42584	2.70791	3.31279
40	0.68067	1.30308	1.68385	2.02108	2.42326	2.70446	3.30688
41	0.68052	1.30254	1.68288	2.01954	2.42080	2.70118	3.30127
42	0.68038	1.30204	1.68195	2.01808	2.41847	2.69807	3.29595
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

Lampiran 56: Tabel R

Tabel R

Tabel r untuk df = 1 - 50

df = (N-2)	Tingkat signifikansi untuk uji satu arah				
	0.05	0.025	0.01	0.005	0.0005
	Tingkat signifikansi untuk uji dua arah				
	0.1	0.05	0.02	0.01	0.001
1	0.9877	0.9969	0.9995	0.9999	1.0000
2	0.9000	0.9500	0.9800	0.9900	0.9990
3	0.8054	0.8783	0.9343	0.9587	0.9911
4	0.7293	0.8114	0.8822	0.9172	0.9741
5	0.6694	0.7545	0.8329	0.8745	0.9509
6	0.6215	0.7067	0.7887	0.8343	0.9249
7	0.5822	0.6664	0.7498	0.7977	0.8983
8	0.5494	0.6319	0.7155	0.7646	0.8721
9	0.5214	0.6021	0.6851	0.7348	0.8470
10	0.4973	0.5760	0.6581	0.7079	0.8233
11	0.4762	0.5529	0.6339	0.6835	0.8010
12	0.4575	0.5324	0.6120	0.6614	0.7800
13	0.4409	0.5140	0.5923	0.6411	0.7604
14	0.4259	0.4973	0.5742	0.6226	0.7419
15	0.4124	0.4821	0.5577	0.6055	0.7247
16	0.4000	0.4683	0.5425	0.5897	0.7084
17	0.3887	0.4555	0.5285	0.5751	0.6932
18	0.3783	0.4438	0.5155	0.5614	0.6788
19	0.3687	0.4329	0.5034	0.5487	0.6652
20	0.3598	0.4227	0.4921	0.5368	0.6524
21	0.3515	0.4132	0.4815	0.5256	0.6402
22	0.3438	0.4044	0.4716	0.5151	0.6287
23	0.3365	0.3961	0.4622	0.5052	0.6178
24	0.3297	0.3882	0.4534	0.4958	0.6074
25	0.3233	0.3809	0.4451	0.4869	0.5974
26	0.3172	0.3739	0.4372	0.4785	0.5880
27	0.3115	0.3673	0.4297	0.4705	0.5790
28	0.3061	0.3610	0.4226	0.4629	0.5703
29	0.3009	0.3550	0.4158	0.4556	0.5620
30	0.2960	0.3494	0.4093	0.4487	0.5541
31	0.2913	0.3440	0.4032	0.4421	0.5465
32	0.2869	0.3388	0.3972	0.4357	0.5392
33	0.2826	0.3338	0.3916	0.4296	0.5322
34	0.2785	0.3291	0.3862	0.4238	0.5254
35	0.2746	0.3246	0.3810	0.4182	0.5189
36	0.2709	0.3202	0.3760	0.4128	0.5126
37	0.2673	0.3160	0.3712	0.4076	0.5066
38	0.2638	0.3120	0.3665	0.4026	0.5007
39	0.2605	0.3081	0.3621	0.3978	0.4950
40	0.2573	0.3044	0.3578	0.3932	0.4896
41	0.2542	0.3008	0.3536	0.3887	0.4843
42	0.2512	0.2973	0.3496	0.3843	0.4791
43	0.2483	0.2940	0.3457	0.3801	0.4742
44	0.2455	0.2907	0.3420	0.3761	0.4694
45	0.2429	0.2876	0.3384	0.3721	0.4647
46	0.2403	0.2845	0.3348	0.3683	0.4601
47	0.2377	0.2816	0.3314	0.3646	0.4557
48	0.2353	0.2787	0.3281	0.3610	0.4514
49	0.2329	0.2759	0.3249	0.3575	0.4473
50	0.2306	0.2732	0.3218	0.3542	0.4432

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Identitas diri

Nama	: Lina Lutfiyana
NIM	: 1808056098
TTL	: Kendal, 6 November 1999
Alamat Rumah	: Mororejo, RT 01/03, Kec. Kaliwungu, Kab. Kendal
Email	: linalutfiyana611@gmail.com

Riwayat pendidikan

SD N 2 Mororejo

Mts N Brangsong

SMA N Kaliwungu

UIN Walisongo Semarang

Semarang, 07 Juni 2022

Peneliti

Lina Lutfiyana

NIM. 1808056098