ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS PADA PEMBELAJARAN *THINK-PAIR-SHARE* (TPS) DITINJAU DARI *SELF-CONFIDENCE* SISWA KELAS X IPA 1 MA NU NURUL HUDA

SKRIPSI

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

Diajukan Oleh :

LULUK ASEKHATUL HIZAH

NIM 2008056029

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO

SEMARANG

2025

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Luluk Asekhatul Hizah

NIM : 2008056029

Jurusan : Pendidikan Matematika

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul :

Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Pada Pembelajaran *Think-Pair-Share* (TPS) Ditinjau dari s*elf-confidence* Siswa Kelas X IPA 1 MA NU Nurul Huda

Secara keseluruhan adalah hasil penelitian/karya saya sendiri, kecuali bagian tertentu yang dirujuk sebelumnya.

Semarang, 24 Juni 2025
Pembuat Pernyataan

Luluk Asekhatul Hizah
NIM 2008056029

HALAMAN PENGESAHAN

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
Jln. Prof. Dr. Hamka Kampus III Ngaliyan Semarang Telp. 7601295 Fax. 7615387

PENGESAHAN

Naskah skripsi berikut ini:

Judul	:	**Analiss Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Pada Pembelajaran *Think-Pair-Share* (TPS) Ditinjau dari *Self-Confidence* Siswa Kelas X IPA 1 MA NU Nurul Huda**
Penulis	:	Luluk Asekhatul Hizah
NIM	:	**2008056029**
Program Studi	:	Pendidikan Matematika

Telah diujikan dalam sidang *munaqasyah* oleh Dewan Penguji Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo dan dapat diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar sarjana dalam Pendidikan Matematika.

Semarang, 12 Juli 2025

DEWAN PENGUJI

Ketua Sidang

Muji Suwarno, M.Pd.
NIP. 199310092019031013
Penguji Utama I

Sekretaris Sidang

Dyan Falasifa Tsani, M.Pd.
NIP. 198805152023212051
Penguji Utama II

Ulliya Fitriani, M. Pd.
NIP. 198708082023212055

Ahmad Aunur Rohman,M.Pd.
NIP. 198412152023211014

KEMENTERIAN AGAMA FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI UIN WALISONGO SEMARANG REPUBLIK INDONESIA

PEMBIMBING

Pembimbing I

Dyan Falasifa Tsani, M.Pd.
NIP. 198805152023212051

Pembimbing II

Sri Isnani Setiyaningsih, S.Ag., M. Hum.
NIP. 197703302005012001

Dipindai dengan CamScanner

NOTA DINAS

NOTA DINAS

Semarang, 16 Juni 2025

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 : **Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Pembelajaran *Think-Pair-Share* (TPS) Ditinjau dari *self-confidence* Siswa Kelas X MA NU Nurul Huda**
Nama : Luluk Asekhatul Hizah
NIM : 2008056029
Jurusan : Pendidikan Matematika

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

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Pembimbing 1

Dyan Falasifa Tsani, M.Pd
NIP. 198805152016012901

NOTA DINAS

NOTA DINAS

Semarang, 16 Juni 2025

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 : **Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Pembelajaran *Think-Pair-Share* (TPS) Ditinjau dari *self-confidence* Siswa Kelas X MA NU Nurul Huda**
Nama : Luluk Asekhatul Hizah
NIM : 2008056029
Jurusan : Pendidikan Matematika

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

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Pembimbing 2

Sri Isnani Setiyaningsih,M.Hum

NIP. 197703302005012001

ABSTRAK

Judul : Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Pada Pembelajaran *Think-Pair-Share* (TPS) Ditinjau dari s*elf-confidence* Siswa Kelas X IPA 1 MA NU Nurul Huda
Penulis : Luluk Asekhatul Hizah
NIM : 2008056029
Jurusan : Pendidikan Matematika

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh pentingnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan kemampuan siswa dalam menyelesaikan persoalan matematika dengan cara memahami informasi yang diberikan, menyusun strategi, menyelesaikan model penyelesaian, dan menarik kesimpulan hasil yang diperoleh. Salah satu faktor yang memengaruhi kemampuan ini adalah *self-confidence* atau kepercayaan diri siswa dalam menghadapi persoalan matematika. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa ditinjau dari tingkat *self-confidence* dalam pembelajaran *Think-Pair-Share* (TPS) di kelas X IPA 1 MA NU Nurul Huda.

Jenis penelitian ini adalah kualitatif dengan pendekatan deskriptif. Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun pelajaran 2022/2023 di MA NU Nurul Huda Kota Semarang. Subjek penelitian adalah siswa kelas X IPA 1 yang berjumlah 22 siswa. Dari kelas tersebut, dipilih enam siswa sebagai subjek wawancara, masing-masing dua siswa dari kategori *self-confidence* tinggi, sedang, dan rendah. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini meliputi angket *self-confidence*, tes pemecahan masalah matematis, dan pedoman wawancara. Data dari angket digunakan untuk mengelompokkan siswa berdasarkan tingkat *self-confidence*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa *self-confidence* siswa kelas X MA NU Nurul Huda terbagi menjadi tiga kategori, yaitu tinggi, sedang, dan rendah. Siswa dengan *self-confidence* tinggi mampu memenuhi seluruh indikator pemecahan masalah menurut Permendiknas No. 22 tahun 2006, yaitu: (1) memahami masalah, (2) merancang model matematika, (3) menyelesaikan model, dan (4) menarik kesimpulan hasil. Siswa dengan *self-confidence* sedang mampu memenuhi tiga indikator awal, namun belum optimal pada tahap pemeriksaan kembali. Sementara itu, siswa dengan *self-confidence* rendah hanya mampu menyelesaikan tahap awal, yaitu memahami masalah, dan mengalami kesulitan dalam merancang model serta menyelesaikan dan menarik kesimpulan.
Kata kunci: *Kemampuan Pemecahan Masalah, Think-Pair-Share (TPS), Self-Confidence*

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Alhamdulillahi Rablil 'Alamiin, segala puji bagi Allah SWT. Tuhan Yang Maha Pengasih dan Penyayang, yang dengan rahmat dan karunia-Nya telah melimpahkan Kesehatan, kekuatan, serta kesempatan kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini dengan judul "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis pada Pembelajaran *Think-Pair-Share* (TPS) Ditinjau dari *self-confidence* Siswa Kelas X IPA 1 MA NU Nurul Huda". Shalawat serta salam semoga tetap tercurahkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW., keluarga, sahabat, serta seluruh umatnya. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Strata Satu Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo Semarang.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa tanpa bimbingan dan doa dari berbagai pihak, penyelesaian skripsi ini tidaklah mungkin tercapai. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati, penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Prof. Dr. H. Musahadi, M.Ag. selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo Semarang beserta seluruh jajarannya.

2. Budi Cahyono, M.Sc. selaku Ketua Jurusan Pendidikan Matematika yang telah mengizinkan dalam pelaksanaan skripsi ini.
3. Dyan Falasifa Tsani, M.Pd dan Sri Isnani Setiyaningsih,M.Hum selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan banyak waktu, memberikan bimbingan dan arahan dalam proses penyusunan skripsi ini.
4. Keluarga besar MA NU Nurul Huda Kota Semarang, H. M. Akhyar, S.Pd selaku kepala sekolah dan segenap dewan guru MA NU Nurul Huda Kota Semarang, terutama Dr. H. M. Basthoni, M.H selaku guru matematika kelas X yang telah memberikan kesempatan penulis untuk melaksanakan penelitian.
5. Ibu Nyai H. Aminah Hadlor selaku pengasuh Pondok Pesantren Al-Ishlah Putri yang telah memberikan dukungan moral, nasehat bijak, serta teladan dalam kepemimpinan dan pendidikan, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
6. Colruyt Group selaku pemberi beasiswa akademik penulis dan Yayasan Kesejahteraan Anak Indonesia (YKAI) yang menjadi perantara beasiswa bagi penulis, terutama Ibu Wowong Winarti dan Ibu Siti Rohayah yang selalu memberikan semangat, dukungan dan

motivasi kepada penulis.

7. Kedua orang tua tercinta, Bapak Sukandar dan Ibu Sopiyatun yang senantiasa memberikan doa, kasih sayang, semangat dan dukungan kepada penulis bisa menyelesaikan skripsi ini hingga akhir.
8. Nur Alfhatikhan Rizki Ramandani selaku adik penulis yang telah menghibur, memberikan doa dan semangat kepada penulis.
9. Teman-teman Ikatan Anak Asuh YKAI-Colruyt (IAYC) terutama IAYC Angkatan 15, Dewi Maharani dan Yohanes Wisnu Handayani yang selalu memberikan semangat, motivasi dan meluangkan waktunya untuk mendengarkan keluh kesah penulis.
10. Sahabat-sahabat penulis di Pondok Pesantren Al-Ishlah yang selalu mendengarkan keluh kesah penulis dan mendukung penulis.
11. Teman-teman seperjuangan Pendidikan Matematika B angkatan 2020, teman-teman PLP Al-Azhar 14 Banyumanik dan teman-teman KKN Reguler 81 posko 20 yang telah memberikan pengalaman, motivasi, dan berbagai banyak hal selama berproses di UIN Walisongo Semarang.
12. Semua pihak yang telah membatu penulis guna terselesaikannya penulisan skripsi ini yang tidak dapat

penulis tulis satu persatu.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran dari berbagai pihak guna penyempurnaan penulisan berikutnya. Penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat untuk berbagai pihak.

Semarang, 03 Juni 2025

Penulis

Luluk Asekhatul Hizah

NIM 2008056029

DARTAR ISI

PERNYATAAN KEASLIAN ii
HALAMAN PENGESAHAN iii
NOTA DINAS iv
NOTA DINAS v
ABSTRAK vi
KATA PENGANTAR viii
DARTAR ISI xii
DAFTAR TABEL xv
DAFTAR GAMBAR xvi
DAFTAR LAMPIRAN xvii
BAB I 1
Pendahuluan 1
A. Latar Belakang Masalah 1
C. Fokus Masalah 8
D. Rumusan Masalah 8
E. Batasan Masalah 8
F. Tujuan Penelitian 9
G. Manfaat Penelitian 9
BAB II 12
Landasan Pustaka 12
A. Kajian Pustaka 12

1. Kemampuan Pemecahan masalah
2. *Self-confidence*
3. Model pembelajaran *Think-Pair-Share* (TPS)
4. Materi Aturan Sinus dan Cosinus
B. Kajian Penelitian yang Relevan 30
C. Pertanyaan Penelitian 34
BAB III 35
Metode Penelitian 35
A. Pendekatan Penelitian 35
B. *Setting* Penelitian 36
C. Sumber Data 36
D. Metode dan Instrumen Pengumpulan Data 37
E. Keabsahan Data 39
F. Analisis Data 40
BAB IV 47
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN 47
A. Deskripsi Hasil Penelitian 47
C. Pembahasan 154
D. Keterbatasan Penelitian 160
BAB V 161
SIMPULAN DAN SARAN 161
A. Simpulan 161
B. Implikasi 162
C. Saran 163

DAFTAR PUSTAKA 167
LAMPIRAN 173
DAFTAR RIWAYAT HIDUP 242

DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1 Hasil Analisis Validitas Soal 48
Tabel 4. 2 Hasil Analisis Tingkat Kesukaran Soal 49
Tabel 4. 3 Hasil Analisis Daya Pembeda Soal 49
Tabel 4. 4 Hasil Analisis Validitas Angket Tahap 1 50
Tabel 4. 5 Hasil Analisis Validitas Angket Tahap 2 51
Tabel 4. 6 Data Self-confidence (SC) 53
Tabel 4. 7 Data Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis (KPMM) berdasarkan Tingkat Self-confidence (SC) 55
Tabel 4. 8 Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah (KPMM) Subjek NA 71
Tabel 4. 9 Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah (KPMM) Subjek NK 88
Tabel 4. 10 Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah (KPMM) Subjek NWZ 103
Tabel 4. 11 Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah (KPMM) Subjek AL 118
Tabel 4. 12 Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah (KPMM) Subjek DWP 133
Tabel 4. 13 Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah (KPMM) Subjek NN 149
Tabel 4. 14 Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis (KPMM) dengan Self-Confidence Tinggi 151
Tabel 4. 15 Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis (KPMM) dengan Self-Confidence Sedang 152
Tabel 4. 16 Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis (KPMM) dengan Self-Confidence Rendah 153

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4. 1 Presentase Tingkat Self-Confidence Siswa 54
Gambar 4. 2 Jawaban NA Soal Nomor 1 56
Gambar 4. 3 Jawaban NA Soal Nomor 2 57
Gambar 4. 4 Jawaban NA Soal Nomor 3 58
Gambar 4. 5 Jawaban NA Soal Nomor 4 59
Gambar 4. 6 Jawaban NA Soal Nomor 5 61
Gambar 4. 7 Jawaban NK Soal Nomor 1 72
Gambar 4. 8 Jawaban NK Soal Nomor 2 74
Gambar 4. 9 Jawaban NK Soal Nomor 3 75
Gambar 4. 10 Jawaban NK Soal Nomor 4 76
Gambar 4. 11 Jawaban NK Soal Nomor 5 77
Gambar 4. 12 Jawaban NWZ Soal Nomor 1 89
Gambar 4. 13 Jawaban NWZ Soal Nomor 2 90
Gambar 4. 14 Jawaban NWZ Soal Nomor 3 91
Gambar 4. 15 Jawaban NWZ Soal Nomor 4 92
Gambar 4. 16 Jawaban NWZ Soal Nomor 5 93
Gambar 4. 17 Jawaban AL Soal Nomor 1 104
Gambar 4. 18 Jawaban AL Soal Nomor 2 105
Gambar 4. 19 Jawaban AL Soal Nomor 3 106
Gambar 4. 20 Jawaban AL Soal Nomor 4 107
Gambar 4. 21 Jawaban AL Soal Nomor 5 109
Gambar 4. 22 Jawaban DWP Soal Nomor 1 120
Gambar 4. 23 Jawaban DWP Soal Nomor 2 120
Gambar 4. 24 Jawaban DWP Soal Nomor 3 121
Gambar 4. 25 Jawaban DWP Soal Nomor 4 122
Gambar 4. 26 Jawaban DWP Soal Nomor 5 123
Gambar 4. 27 Jawaban NN Soal Nomor 1 134
Gambar 4. 28 Jawaban NN Soal Nomor 2 135
Gambar 4. 29 Jawaban NN Soal Nomor 3 137
Gambar 4. 30 Jawaban NN Soal Nomor 4 138
Gambar 4. 31 Jawaban NN Soal Nomor 5 139

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Daftar Nama dan Kode Siswa Kelas Uji Coba 173
Lampiran 2 Daftar Nama dan Kode Siswa Kelas Penelitian 174
Lampiran 3 Kisi-kisi Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis 184
Lampiran 4 Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis 189
Lampiran 5 Kunci Jawaban Soal Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis 190
Lampiran 6 Pedoman Penskoran Tes 200
Lampiran 7 Kisi-kisi Angket Self-Confidence 201
Lampiran 8 Contoh Hasil Angket Self-Confidence 202
Lampiran 9 Pedoman Penskoran Angket 203
Lampiran 10 Perhitungan Validitas Soal Uji Coba No. 1 204
Lampiran 11 Uji Validitas Soal Uji Coba 207
Lampiran 12 Perhitungan Reliabilitas Soal Uji Coba 208
Lampiran 13 Uji Reliabilitas Soal Uji Coba 210
Lampiran 14 Perhitungan Tingkat Kesukaran Soal Uji Coba No. 1 212
Lampiran 15 Uji Tingkat Kesukaran Soal Uji Coba 214
Lampiran 16 Perhitungan Daya Pembeda Soal Uji Coba No. 1 216
Lampiran 17 Uji Daya Pembeda Soal Uji Coba 218
Lampiran 18 Perhitungan Validitas Angket Uji Coba Tahap 2 No. 1 220
Lampiran 19 Uji Validitas Angket Uji Coba Tahap 1 223
Lampiran 20 Uji Validitas Angket Uji Coba Tahap 2 224
Lampiran 21 Perhitungan Reliabilitas Angket Uji Coba 225
Lampiran 22 Uji Reliabilitas Angket Uji Coba 228
Lampiran 23 Perhitungan Klasifikasi Angket 229
Lampiran 24 Klasifikasi Angket 231

Lampiran 25 Pedoman Wawancara 232
Lampiran 26 Surat Ijin Riset 233
Lampiran 27 Surat Penunjukan Dosen Pembimbing 237
Lampiran 28 Dokumentasi Penelitian 238

BAB I

Pendahuluan

A. Latar Belakang Masalah

Dalam konteks pendidikan institusional, mata pelajaran matematika memiliki kedudukan fundamental sebagai komponen utama kurikulum. Pembelajaran matematika berlangsung secara berkesinambungan mulai dari jenjang sekolah dasar hingga perguruan tinggi. Hal ini disebabkan oleh sifat matematika yang tidak hanya berfungsi sebagai alat hitung, tetapi juga melatih cara berpikir logis, kritis, sistematis, dan kreatif (Suherman et al., 2003). Matematika diajarkan untuk membekali peserta didik dengan kemampuan dalam memahami dan menyelesaikan berbagai permasalahan, baik dalam konteks akademik maupun kehidupan nyata. Menurut Ruseffendi (2010), banyak konsep matematika yang tidak hanya penting untuk matematika itu sendiri, tetapi juga menjadi dasar bagi ilmu lain seperti fisika, kimia, ekonomi, teknik, dan lainnya.

Kemampuan menyelesaikan masalah merupakan salah satu aspek utama yang harus dikuasai siswa dalam pembelajaran matematika. Hal ini selaras dengan Standar Kompetensi yang tercantum dalam Permendikbudristek Nomor 07 Tahun 2022, yang menekankan bahwa peserta didik perlu mampu menerapkan pengetahuan untuk

mengatasi berbagai persoalan. Dengan demikian, pemecahan masalah bukan sekadar tujuan pembelajaran, melainkan bagian inti dari proses pembelajaran matematika itu sendiri. Polya (1973) menyatakan bahwa proses pemecahan masalah melibatkan empat langkah utama: memahami masalah, merancang strategi penyelesaian, melaksanakan strategi tersebut, dan menarik kesimpulan hasilnya. Dalam pandangan Islam, setiap masalah yang dihadapi manusia diyakini memiliki solusi. Keyakinan tersebut tercermin dalam Surah Al-Baqarah ayat 286, yang mengindikasikan bahwa Allah SWT menetapkan beban sesuai dengan kapasitas individu..

لَا يُكَلِّفُ ٱللَّهُ نَفْسًا إِلَّا وُسْعَهَا

La yukallifullahu nafsan illa wus'ahaa

Artinya: "Allah tidak akan membebankan seseorang melainkan dengan kesanggupannya." (Kemenag. RI, 2009).

Penafsiran dari ayat tersebut menunjukkan bahwa Allah SWT adalah Dzat Yang Maha Pengasih dan Penyayang. Dia tidak akan memberikan beban atau cobaan kepada hamba-Nya melebihi kemampuan yang dimiliki oleh masing-masing individu. Oleh karena itu, manusia tidak seharusnya menyerah ketika menghadapi masalah, melainkan perlu berikhtiar atau berusaha terlebih dahulu untuk menemukan solusi. Dalam konteks ini, usaha untuk menyelesaikan

permasalahan harus didahului dengan proses belajar, karena melalui pembelajaran seseorang dapat mengembangkan kemampuan dalam menghadapi dan memecahkan berbagai persoalan.

Kemampuan dalam memecahkan masalah merupakan kompetensi esensial yang idealnya tertanam dalam diri setiap peserta didik. Urgensi dari kemampuan ini bertumpu pada beberapa landasan utama. Pertama, pemecahan masalah merupakan poros utama dalam pembelajaran matematika, bukan sekadar pelengkap. Kedua, proses ini menuntut integrasi berbagai teknik, prosedur, dan strategi, yang keseluruhannya merupakan fondasi dari struktur kurikulum matematika itu sendiri. Ketiga, keterampilan ini menjadi pilar dalam membangun pola pikir matematis yang terstruktur dan reflektif (Branca, N.A., 1980). Senada dengan hal tersebut, Russeffendi (1991:103) menekankan bahwa kemampuan memecahkan masalah tak hanya menjadi kebutuhan bagi mereka yang menekuni matematika secara mendalam, melainkan juga bagi siapa saja yang memanfaatkan konsep-konsep matematis dalam lintas disiplin ilmu maupun dalam menyikapi dinamika aktivitas sehari-hari.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan model pembelajaran yang dapat mendukung peningkatan

kemampuan pemecahan masalah sekaligus memperkuat *self-confidence* siswa (Syam & Amri, 2017). Model pembelajaran *Think-Pair-Share* (TPS) dikembangkan oleh Frank Lyman pada tahun 1985 sebagai salah satu bentuk pembelajaran kooperatif (Lyman, 1985). Model (*Think-Pair-*Share)TPS terdiri dari tiga tahapan yaitu berpikir mandiri (think), berdiskusi dengan pasangan (pair), dan berbagi hasil diskusi ke kelas (share) (Huda, 2012). Model ini memberikan kesempatan kepada siswa untuk memahami materi secara mandiri, memperdalam pemahaman melalui diskusi, dan meningkatkan kepercayaan diri saat menyampaikan ide (Anita, 2008). Pendekatan (*Think-Pair-*Share)TPS efektif dalam meningkatkan interaksi antar siswa dan memperkuat pemahaman konsep melalui proses kolaboratif (Syahrul, 2011). Penelitian Siregar et al. (2024) menunjukkan bahwa penerapan (*Think-Pair-*Share)TPS dapat meningkatkan hasil belajar siswa secara signifikan dari kategori rendah ke sangat baik. Model (*Think-Pair-*Share) TPS juga membuat siswa lebih fokus dan percaya diri dalam memahami masalah dan menyampaikan ide saat diskusi kelas (Siregar et al., 2024).

Kepercayaan diri yang baik memungkinkan seseorang untuk secara optimal menerapkan strategi yang relevan dalam menyikapi tantangan, termasuk dalam konteks

pembelajaran matematika maupun aktivitas sehari-hari. Karena permasalahan matematika dikategorikan sebagai masalah matematis, maka siswa yang percaya diri cenderung lebih mampu menyelesaikannya. Dengan demikian, *self-confidence* memegang peran krusial dalam mengoptimalkan efektivitas proses pemecahan masalah dalam konteks matematika (Syam dan Amri, 2017: 89).

Di tingkat sekolah menengah atas, trigonometri sering menjadi salah satu materi yang dirasakan sulit oleh siswa, terutama pada bagian yang membahas aturan sinus dan cosinus. Materi ini tidak hanya mengandung konsep abstrak, tetapi juga menuntut keterampilan pemecahan masalah yang melibatkan hubungan antara sisi dan sudut dalam segitiga (Siregar et al., 2023). Temuan hasil observasi serta wawancara bersama guru mata pelajaran matematika mengungkapkan bahwa mayoritas peserta didik masih menemui hambatan dalam menguasai dan mengaplikasikan konsep aturan sinus dan kosinus dalam penyelesaian soal, yang mencerminkan rendahnya kemampuan mereka dalam memecahkan masalah pada topik tersebut (Kusnadi dkk., 2021). Padahal, kompetensi dalam menyelesaikan masalah merupakan aspek krusial yang tidak dapat dipisahkan dari proses pembelajaran matematika karena membantu siswa mengorganisasi

pengetahuan yang dimiliki dan mengaplikasikannya pada situasi nyata atau masalah yang dihadapi (Polya, 1973).

Kemampuan pemecahan masalah siswa MA NU Nurul Huda bersifat variatif. Hal tersebut selaras dengan hasil wawancara yang dilakukan pada 6 Maret 2023 bersama guru matematika kelas X. Saat diberikan latihan soal, beberapa siswa belum dapat menyelesaikannya secara optimal. Sebagian besar siswa memang telah memahami informasi dasar dalam soal, namun sebagian lainnya belum mampu merepresentasikan masalah tersebut ke dalam bentuk persamaan matematika yang sesuai. Cara mereka menyuarakan pemikiran mereka menunjukkan masalah ini. Seperti yang ditunjukkan oleh interaksi antara guru dan siswa selama proses pembelajaran, beberapa siswa tidak dapat memilih metode solusi terbaik setelah memahami informasi yang diberikan dan pertanyaan, sementara yang lain dapat melakukannya. Di sisi lain, beberapa siswa melakukan kesalahan dalam proses menghitung, yang menyebabkan hasil akhir tidak mencerminkan solusi yang benar. Hal ini menunjukkan bahwa ketidaktepatan hasil penyelesaian masalah matematika secara langsung dipengaruhi oleh kesalahan dalam proses penyelesaian. Mayoritas siswa belum menunjukkan kemampuan pemecahan masalah yang baik,

seperti yang terlihat dari kecenderungan mereka untuk berkonsultasi dengan teman sebaya saat mengerjakan tugas. Siswa kurang percaya diri saat mengerjakan soal sendiri karena perilaku ini, yang juga terlihat saat ujian.

Dari penjelasan ini, jelaslah bahwa kemampuan untuk memecahkan masalah matematika adalah keterampilan penting yang harus dimiliki oleh semua siswa. Kepercayaan diri adalah salah satu elemen yang membantu siswa untuk berhasil ketika mereka menghadapi masalah matematika. Oleh karena itu, untuk menciptakan dan menerapkan model pembelajaran yang lebih menarik dan berhasil, guru harus mengetahui sejauh mana kemampuan pemecahan masalah matematis dan tingkat kepercayaan diri siswa. Pertimbangan inilah yang menjadi dasar pelaksanaan penelitian dengan judul "**Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis pada Pembelajaran *Think-Pair-Share* (TPS) ditinjau dari *Self-Confidence* Siswa Kelas X IPA 1 MA NU Nurul Huda".**

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, dapat dirumuskan identifikasi masalah sebagai berikut:

1. Siswa belum bisa memodelkan suatu masalah kedalam persamaan matematika.

2. Mayoritas siswa belum mampu memilih dan menerapkan strategi yang tepat dalam menyelesaikan soal-soal matematika.
3. Kepercayaan diri siswa terhadap kemampuan matematis masih rendah, sehingga memengaruhi proses dan hasil pemecahan masalah.

C. Fokus Masalah

Berdasarkan permasalahan yang telah dipaparkan, penelitian ini difokuskan pada beberapa aspek berikut:

1. Analisis terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa ditinjau dari *self-confidence* siswa.
2. Subjek dalam penelitian ini dibatasi pada siswa kelas X IPA 1 MA NU Nurul Huda Kota Semarang.
3. Materi yang dianalisis adalah aturan sinus dan cosinus pada semester genap kelas X.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan di atas, maka rumusan masalah pada penelitian ini sebagai berikut: “Bagaimana kemampuan pemecahan masalah matematis pada pembelajaran *Think-Pair-Share* (TPS) ditinjau dari *Self-Confidence* siswa kelas X IPA 1 MA NU Nurul Huda?”

E. Batasan Masalah

Dari uraian rumusan masalah sebelumnya, kajian dalam penelitian ini dibatasi pada poin-poin berikut.:

a. Kapasitas pemecahan masalah matematis dianalisis secara bertahap sesuai dengan tahapan yang dirumuskan menurut Permendiknas No. 22 tahun 2006.
b. Analisis dilakukan dengan mengaitkan kepercayaan diri siswa terhadap model pembelajaran *Think-Pair-Share* (TPS).

F. Tujuan Penelitian

Berdasakan latar belakang yang telah diuraikan, tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis kemampuan siswa kelas X MA NU Nurul Huda Kota Semarang dalam memecahkan masalah matematis melalui model pembelajaran *Think–Pair–Share* (TPS) ditinjau dari *self-confidence* siswa.

G. Manfaat Penelitian

1. Secara Teoritis

   Hasil studi ini ditujukan untuk memperkaya literatur akademik di bidang pembelajaran matematika, khususnya pada bahasan aturan sinus dan kosinus di MA NU Nurul Huda, melalui penerapan pendekatan *Think-Pair-Share* (TPS). Di samping itu, studi ini

berupaya memetakan hubungan antara tingkat kepercayaan diri siswa dan kemampuan mereka dalam memecahkan masalah matematis dalam suasana pembelajaran kooperatif.

2. Secara Praktis
   a. Bagi Siswa

      Diharapkan dengan adanya model pembelajaran *Think-Pair-Share* (TPS) dapat memacu siswa mengungkapkan ide-idenya sehingga berdampak positif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

   b. Bagi Guru

      Penelitian ini dimaksudkan untuk memperkaya wawasan pendidik dalam menciptakan pembelajaran matematika yang lebih inovatif dan bervariatif, serta memperkuat konsistensi dalam evaluasi dan perbaikan proses pembelajaran. Model *Think–Pair–Share* (TPS) dijadikan pendekatan alternatif untuk menanggulangi kendala dalam pembelajaran matematika.

   c. Bagi Sekolah

      Penelitian ini diharapkan mampu menjadi rujukan bagi institusi pendidikan dalam mengkaji

peran *self-confidence* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa melalui penggunaan strategi pembelajaran kooperatif tipe *Think–Pair–Share* (TPS) di kelas.

d. Bagi Peneliti

Penelitian ini berperan sebagai wadah implementasi model pembelajaran *Think–Pair–Share* (TPS) serta sebagai sarana eksplorasi hubungan antara kepercayaan diri siswa dan kemampuan mereka dalam memecahkan masalah matematis.

BAB II

Landasan Pustaka

A. Kajian Pustaka

1. Kemampuan Pemecahan masalah

a. Pengertian Pemecahan Masalah

Pemecahan masalah merupakan kemampuan individu dalam menerapkan pengetahuan, keterampilan, dan pemahaman yang dimiliki untuk menyelesaikan persoalan yang bersifat tidak rutin atau belum pernah dihadapi sebelumnya (Krulik & Rudnick, 1995). Kemampuan pemecahan masalah adalah kemampuan siswa dalam memahami masalah, merancang strategi penyelesaian, melaksanakan strategi tersebut, serta menarik kesimpulan hasil yang diperoleh dalam menyelesaikan persoalan matematika (Wahyuningtyas & Amin, 2013). Selain itu, kemampuan pemecahan masalah juga adalah kemampuan untuk memahami tujuan dari suatu permasalahan serta menerapkan aturan atau langkah-langkah yang sesuai guna menemukan solusi (Kannan et al., 2016).

Kemampuan pemecahan masalah

merupakan salah satu indikator penting dalam pembelajaran matematika karena mencerminkan sejauh mana siswa dapat mengaplikasikan konsep yang telah dipelajari untuk menyelesaikan persoalan kontekstual maupun non-kontekstual. Menurut Wulandari et al. (2022), kemampuan ini mencakup kemampuan memahami masalah, merancang strategi penyelesaian, menerapkan strategi tersebut, dan mengevaluasi solusi yang diperoleh.

Hapsari dan Nugroho (2020) menyatakan bahwa pemecahan masalah melibatkan proses berpikir logis dan kreatif yang memungkinkan siswa menemukan solusi secara mandiri melalui tahapan berpikir yang sistematis. Senada dengan itu, Safitri dan Lestari (2023) menambahkan bahwa kemampuan pemecahan masalah tidak hanya sekadar menyelesaikan soal, melainkan juga mencerminkan kemampuan berpikir kritis, reflektif, serta kemampuan mengambil keputusan yang tepat berdasarkan informasi yang tersedia. Oleh karena itu, penguasaan terhadap kemampuan ini menjadi aspek krusial dalam proses pembelajaran matematika karena membantu siswa berpikir lebih

dalam, aktif, dan mandiri dalam memahami serta mengatasi berbagai situasi permasalahan.

Menurut National Council of Teachers of Mathematics (NCTM, 2000), kemampuan pemecahan masalah meliputi penyusunan model matematika dari situasi nyata, pengembangan dan penerapan berbagai strategi penyelesaian, pengaitan solusi dengan konsep matematika, dan refleksi terhadap keakuratan serta efisiensi solusi.

b. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Pemecahan Masalah

Ada beberapa faktor yang mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah (Siswono, 2005):

1) Pengalaman awal, yaitu pengalaman terhadap tugas-tugas menyelesaikan soal cerita atau soal aplikasi. Pengelaman awal seperti ketakutan terhadap matematika dapat menghambat kemampuan siswa dalam pemecahan masalah.

2) Latar belakang matematika, yaitu kemampuan siswa terhadap konsep-konsep matematika yang berbeda-beda tingkatnya dapat memicu

perbedaan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah.

3) Keinginan dan motivasi yaitu dorongan yang kuat dari dalam diri (internal), seperti kepercayaan diri maupun eksternal, seperti diberikan soal-soal yang menarik, menantang, kontekstual dapat mempengaruhi hasil pemecahan masalah.

4) Struktur masalah yaitu struktur masalah yang diberikan kepada siswa (pemecahan masalah), seperti formt secara verbal atau gambar, kompleksitas, bahasa soal dan pola masalah satu dengan masalah yang lain dapat mengganggu kemampuan siswa dalam memecahkan masalah.

Menurut Rakhmat (2001) terdapat empat faktor yang mempengaruhi pemecahan masalah yaitu:

1) Motivasi

2) Kepercayaan diri

3) Kebiasaan

4) Emosi

c. Indikator Pemecahan Masalah

Adapun indikator-indikator kemapuan pemecahan maalah matematis siswa menurut Lestari dan Yudhanegara (2015: 85) adalah sebagai berikut: (1) mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, ditanyakan dan kecukupan unsur yang diperlukan; (2) merumuskan atau memodelkan masalah matematis; (3) menggunakan strategi untuk menyelesaikan masalah; (4) menginterpretasikan atau menjelaskan hasil penyelesaian masalah.

Krulik dan Rudnick (1995) mengemukakan bahwa kemampuan pemecahan masalah terdiri dari lima tahapan utama, yaitu: (1) mengenal masalah (reading and thinking), (2) mengeksplorasi strategi (exploring), (3) merencanakan solusi (planning), (4) menyelesaikan model (implementing), dan (5) melakukan refleksi dan generalisasi (reflecting). Tahapan ini menekankan keterlibatan aktif dalam memahami masalah, memilih strategi, melaksanakan penyelesaian, serta merefleksikan

hasil.

Menurut Polya (1973) Indikator pemecahan masalah terdiri dari empat langkah utama yang dapat membantu siswa dalam menyelesaikan masalah matematika secara sistematis yaitu:

1) Memahami Masalah

Pada tahap ini, siswa harus membaca dan menginterpretasikan soal dengan teliti. Tujuannya agar siswa benar-benar mengerti apa yang ditanyakan dan informasi apa saja yang diberikan dalam soal. Saat melakukan langkah memahami masalah, kegiatan yang terlibat adalah mengidentifikasi unsur yang diketahui dan ditanyakan serta menyatakan hubungan dalam bentuk model matematika, yang dapat berupa ekspresi matematik atau gambar, diagram maupun model matematika lainnya (Hendriana dan Soemarno, 2014: 24-25).

2) Menyusun Rencana

Setelah memahami masalah, siswa merancang strategi atau cara penyelesaian

yang paling sesuai. Hal ini dapat berupa memilih rumus, membuat gambar bantu, atau menghubungkan masalah dengan konsep yang sudah dipelajari sebelumnya. Tahap ini siswa diperkenankan untuk melihat bagaimana hubungan antara data yang diketahui dan yang ditanyakan sehingga dapat membuat rencana pemecahan masalah. Strategi-strategi tersebut dapat berupa membuat tabel, membuat pola, menyusun model, menggunakan persamaan, menggunakan rumus dan menggunakan algoritma (Winarni dan Harmini, 2017: 124 – 125).

3) Melaksanakan rencana

Tahap ini adalah pelaksanaan strategi yang telah dibuat dengan melakukan perhitungan atau langkah-langkah logis secara cermat dan sistematis agar dapat menemukan solusi yang tepat. Tahap ini merupakan proses pemecahan masalah untuk menemukan solusi sesungguhnya. Tahap ini dapat terealisasi jika rencana pada tahap kedua benar (Roebyanto dan Harmini, 2017: 44).

4) Memeriksa kembali

Langkah terakhir adalah mengevaluasi hasil yang diperoleh untuk memastikan jawaban sudah benar dan sesuai dengan soal. Jika perlu, siswa dapat melakukan perbaikan atau penyesuaian. Salsabila et al. (2024) menyatakan bahwa kemampuan reflektif siswa diuji pada tahap ini. Siswa harus mengecek kembali langkah-langkah yang telah dilakukan, menafsirkan jawaban dalam konteks masalah, dan melakukan perbaikan jika ada kesalahan.

Menurut Permendiknas No. 22 tahun 2006 (dalam Shadiq, 2008) indikator kemampuan pemecahan masalah yaitu:

1) Memahami masalah
2) Merancang model polmatematika
3) Menyelesaikan model
4) Menafsirkan solusi yang diperoleh atau menarik kesimpulan

Berdasarkan indikator dan langkah pemecahan masalah yang dikemukakan oleh ahli di atas, untuk penelitian ini, indikator kemampuan pemecahan masalah yang diambil adalah indikator menurut Permendiknas No. 22 tahun 2006 meliputi; memahami masalah,merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperolah atau menarik kesimpulan. Hal itu dirasa lebih ringkas, padat, jelas dan sudah bisa mewakili kriteria-kriteria pemecahan masalah yang dikemukakan ahli yang lain.

2. *Self-confidence*

a. Pengertian *Self-confidence*

Menurut Lestari & Yudhanegara (2015: 95) *Self-confidence* adalah suatu sikap yakin akan kemampuan diri sendiri dan memandang diri sendiri sebagai pribadi yang utuh dengan mengacu pada konsep diri. Ghufron & Risnawita (2012) berpendapat bahwa *self-confidence* merupakan salah satu aspek kepribadian yang berupa keyakinan akan kemampuan diri seseorang sehingga tidak terpengaruh oleh orang lain dan dapat bertindak sesuai kehendak, gembira, optimis, toleran dan bertanggung jawab.

Menurut Lauster (2006), *self-confidence* adalah keyakinan seseorang terhadap kemampuan dirinya sendiri dalam menangani berbagai situasi atau masalah tanpa bergantung pada orang lain. *Self-confidence* atau kepercayaan diri merupakan keyakinan individu terhadap kemampuan dirinya dalam menyelesaikan tugas atau menghadapi tantangan tertentu (Bandura, 1997). Menurut Zimmerman (2000), self-confidence sangat berperan dalam proses belajar, khususnya dalam menghadapi soal-soal pemecahan masalah matematika yang menuntut keberanian mengambil keputusan dan ketekunan dalam mencari solusi.

Penelitian oleh Siregar, Harahap, dan Handayani (2024) juga menegaskan bahwa *self-confidence* yang tinggi berkorelasi positif dengan keberhasilan siswa dalam menyelesaikan soal matematika berbasis pemecahan masalah melalui model TPS

b. Indikator *Self-confidence*

Adapun indikator *self-confidence* menurut Bandura meliputi:

a. Keyakinan terhadap kemampuan diri

Yaitu sikap yakin bahwa diri sendiri mampu menyelesaikan tugas atau menghadapi tantangan tertentu dengan baik

b. Kemandirian dalam bertindak

Yaitu kemampuan untuk membuat keputusan dan bertindak tanpa ketergantungan pada orang lain.

c. Keberanian mengemukakan pendapat

Yaitu kesanggupan menyampaikan ide, pandangan, atau pendapat secara terbuka dalam berbagai situasi.

d. Optimisme dalam menghadapi kegagalan

Yaitu kemampuan untuk tetap berpikir positif dan percaya pada keberhasilan meskipun pernah mengalami kegagalan.

Menurut Lauster (2015) indikator *self-confidence* meliputi:

a. Percaya kepada kemampuan sendiri

Yaitu keyakinan diri terhadap hal-hal yang terjadi yang berhubungan dengan kemampuan individu untuk mengatasi dan mengevaluasi peristiwa-peristiwa yang sedang terjadi.

b. Bertindak mandiri dalam mengambil keputusan

Seseorang yang memiliki kepercayaan diri dapat mengambil Keputusan terhadap dirinya secara mandiri tanpa adanya keterlibatan atau bantuan dari orang lain dan meyakini tindakan yang diambil.

c. Memiliki konsep diri yang positif

Yaitu adanya penilaian yang baik dalam

diri sendiri, baik dari pandangan maupun tindakan yang menimbulkan rasa positif terhadap diri. Seseorang yang memiliki kepercayaan diri, jika mendapat kegagalan biasanya mereka tetap dapat meninjau kembali sisi positif dari kegagalan itu.

d. Berani mengungkapkan pendapat

Yaitu adanya sikap mampu mengutarakan sesuatu yang ada dalam dirinya yang ingin diungkapkan kepada orang lain tanpa adanya paksaan.

Berdasarkan uraian di atas, untuk penelitian ini, indikator *self-confidence* yang diambil adalah indikator dari Lauster meliputi; percaya pada kemampuan sendiri, bertindak mandiri dalam mengambil keputusan, memiliki konsep diri yang positif dan berani mengungkapkan pendapat.

3. Model pembelajaran *Think-Pair-Share* (TPS)

a. Pengertian Model Pembelajaran *Think-Pair Share* (TPS)

Model Pembelajaran Tipe *Think-Pair-Share* (TPS) dalam pembelajaran kooperatif pertama kali

diperkenalkan oleh Frank Lymn. Tipe ini merupakan tipe yang sangat sederhana dan banyak keuntungan karena dapat meningkatkan partisipasi siswa dan pembentukan pengetahuan oleh siswa. Dalam metode pembelajaran kooperatif, tipe ini termasuk kedalam pendekatan structural (Trianto, 2007:67). Pendekatan struktural menekankan penggunaan struktur tertentu yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa. Dengan menggunakan suatu prosedur atau struktur tertentu, para siswa dapat belajar dari siswa yang lain dan berusaha untuk mengeluarkan pendapatnya dalam situasi non kompetisi sebelum mengungkapkannya di depan kelas.

Menurut Spencer Kagan (dalam Zainal Aqib 2009:43) menyatakan bahwa *Think pair share* memberikan kesempatan kepada siswa memikirkan sendiri jawaban dari pertanyaan yang kemudian berdiskusi dengan pasangannya untuk mencapai konsensus atas jawaban tersebut dan akhirnya guru meminta siswa untuk berbagi jawaban yang mereka sepakati kepada semua siswa di kelas. Model *think pair share* merupakan salah satu dari pembelajaran kooperatif yang mengutamakan kerja sama antar

siswa dalam kelompok. Model think pair and share berarti memberikan waktu kepada siswa untuk memikirkan jawaban dari pernyataan atau permasalahan yang akan diberikan oleh guru. Siswa saling membantu dalam menyelesaikan masalah tersebut dengan kemampuan yang dimiliki masing-masing. Sebagai contoh media pembelajaran kartu kata atau kalimat adalah edia yang digunakan dalam pembelajaran yang berisi kata atau kalimat tunggal. Media pembelajaran ini berfungsi untuk memudahkan siswa dalam menyelesaikan masalah dalam kelompok. Misalnya guru memberikan sebuah wacana rumpang, kemudian setiap siswa memikirkan jawaban yang tepat untuk mengisi kata atau kalimat yang hilang tersebut dengan kata atau kalimat yang tepat. Kartu kata atau kalimat yang telah dibagikan dalam setiap kelompok dapat digunakan untuk mengisi kata atau kalimat yang hilang. Siswa saling bekerja sama untuk mengisi wacana rumpang tersebut.

b. Langkah-langkah Model Pembelajaran *Think-Pair Share* (TPS)

Langkah-langkah Pembelajaran dengan TPS

(*Think-Pair-Share*) Menurut Munawaroh (2005:31-32) seperti berikut ini :

1) Berpikir (*Thinking*) : guru mengajukan pertanyaan atau isu atau materi mengenai mata pelajaran tertentu dan siswa diberi waktu untuk berpikir sendiri mengenai jawaban pertanyaan tersebut.

2) Berpasangan (*Pairing*) : selanjutnya guru meminta kepada siswa untuk berpa sangan. Namun jika tidak memungkinkan, maka kelas dapat dibentuk kelompok dengan anggota empat sampai lima orang. Interaksi selama periode ini dapat menghasilkan jawaban bersama jika suatu pertanyaan telah diajukan atau penyampaian ide bersama.

3) Berbagi (*Sharing*) : pada langkah ini guru meminta pasangan pasangan tersebut atau kelompok tersebut untuk berbagi atau bekerja sama di kelas sacara keseluruhan mengenai apa yang telah mereka bicarakan. Langkah ini akan menjadi efektif jika guru berkeliling kelas dari kelompok yang satu ke kelompok yang lain sehingga hampir setengah dari jumlah

kelompok di dalam kelas mempunyai kesempatan untuk melaporkan hasil pekerjaan.

4. **Materi Aturan Sinus dan Cosinus**

Aturan sinus dan cosinus adalah salah satu materi mata pelajaran matematika kelas X MA/SMA/SMK sederajat semester genap kurikulum 2013.

a. Kompetensi Inti (KI), Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator

1) Kompetensi Inti

KI 1: Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.

KI 2: Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.

KI 3: Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan

kejadian tampak mata.

KI 4: Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori.

2) Kompetensi Dasar

Kompetensi dasar pada kompetensi inti 3 yang digunakan pada penelitian ini adalah 3.9 Menjelaskan aturan sinus dan cosinus.

Kompetensi dasar pada kompetensi inti 4 yang digunakan pada penelitian ini adalah 4.9 menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan aturan sinus dan cosinus.

3) Indikator

3.9.1 Menjelaskan konsep aturan sinus

3.9.2 Menjelaskan konsep aturan cosinus

4.9.1 Menggunakan konsep aturan sinus dalam menyelesaikan masalah

4.9.2 Menggunakan konsep aturan cosinus dalam menyelesaikan masalah

b. Materi Aturan Sinus dan Cosinus

1) Aturan Sinus

Untuk sembarang segitiga ABC dengan Panjang sisi-sisi a, b, dan c serta $\angle A$, $\angle B$, dan $\angle C$ berlaku:

$$\frac{a}{\sin \angle A} = \frac{b}{\sin \angle B} = \frac{c}{\sin \angle C}$$

2) Aturan Cosinus

Untuk sembarang segitiga ABC dengan Panjang sisi-sisi a, b, dan c serta $\angle A$, $\angle B$, dan $\angle C$ berlaku:

$$a^2 = b^2 + c^2 - 2bc\cos \angle A$$

$$b^2 = a^2 + c^2 - 2ac\cos \angle B$$

$$c^2 = a^2 + b^2 - 2ab - \cos \angle C$$

c. Karakteristik Materi Aturan Sinus dan Cosinus

Materi aplikasi aturan sinus dan cosinus sangatlah erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari. Sering kita jumpai bentuk segitiga

siku-siku disekitar kita, misalnya posisi tangga, dan posisi pesawat tinggal landas. Segitiga siku-siku tersebut dapat digunakan untuk menentukan nilai perbandingan sisi-sisi yang dikaitkan dengan sudut lancip. Oleh karena itu materi aturan sinus dan cosinus perlu dipelajari. (Priyanti, dkk., n.d: 13)

Selain itu, kemampuan pemecahan masalah sangatlah diperlukan dalam kehidupan sehari-hari, misalnya jika kita ingin mencari panjang lintasan yang dilalui pesawat setelah tinggal landas dan diketahui sudut elevasi dan ketinggian pesawat, maka untuk mendapatkan penyelesaiannya diperlukan identifikasi unsur yang diketahui guna untuk merancang strategi penyelesaiannya, sehingga mendapatkan hasil penyelesaian. Untuk mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui dan ditanyakan, merancang penyelesaian, melakukan rencana penyelesaian dan mendapatkan hasil penyelesaian diperlukan kemampuan pemecahan masalah, yaitu kemampuan pemecahan masalah matematis (Lestari dan

Yudhanegara, 2015: 85).

B. Kajian Penelitian yang Relevan

Beberapa kajian Pustaka dan penelitian sebelumnya yang relevan dan terkait dengan judul yang diambil adalah sebagai berikut:

1. Penelitian yang berjudul "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa ditinjau dari *Self-confidence* Siswa" Oleh Dini Ajrina dalam skripsi mahasiswa jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau tahun 2021.

   Pada penelitian tersebut dijelaskan bahwa siswa yang memiliki *self-confidence* tinggi mampu merumuskan masalah matematis atau Menyusun model matematis dan mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, ditanyakan dan kecukupan unsur yang diperlukan, memilih dan menerapkan strategi. Akan tetapi siswa kurang mampu menerapkan matematika secara bermakna. Siswa yang memiliki *self-confidence* sedang mampu merumuskan masalah matematis atau Menyusun model matematis. Akan tetapi, siswa kurang mampu mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, ditanyakan dan kecukupan unsur yang diperlukan,

memilih dan menerapkan strategi. Serta memeriksa kebenaran hasil atau jawaban dan sangat kurang pada indikator menerapkan matematika secara bermakna. Sedangkan siswa yang memiliki *self-confidence* rendah kurang mampu mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, ditanyakan dan kecukupan unsur yang diperlukan, merumuskan masalah matematis atau menyusun model matematis, memilih dan menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah matematika atau diluar matematika, menjelaskan atau menginterpretasi hasil sesuai permasalahan asal serta memeriksa kebenaran hasil atau jawaban dan menerapkan matematika secara bermakna.

Kesamaan peneliti ini dengan peneliti sebelumya adalah sama-sama membahas kemampuan pemecahan masalah yang ditinjau dari *self-confidence*. Namun perbedaan pada penelitian sebelumnya yaitu pada penelitian ini menggunakan indikator kemampuan pemecahan masalah menurut Permendiknas No. 22 tahun 2006 dan menggunakan model pembelajaran *Think-Pair-Share* (TPS).

2. Penelitian yang berjudul "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa melalui Model

Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think-Pair-Share* (TPS) pada Materi Relasi dan Fungsi" Oleh Dwi Oktaviana mahasiswa Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Malang Tahun 2022.

Pada penelitian tersebut dijelaskan bahwa subek 1 siswa memenuhi kemampuan pemecahan matematis tinggi bisa memenuhi empat indikator dengan baik, yaitu mengidentifikasi elemen-elemen yang diketahui, yang ditanyakan, serta kelengkapan elemen yang dibutuhkan; merumuskan masalah matematis atau membuat model matematis; mengaplikasikan siasat untuk memecahkan permasalahan matematika; serta memaparkan atau menginterpretasikan hasil berdasarkan permasalahan awal. Subjek 2 yang memenuhi kriteria kemampuan pemecahan masalah matematis sedang bisa memenuhi indikator mengidentifikasi elemen-elemen yang diketahui, yang ditanyakan, serta kelengkapan elemen yang dibutuhkan dengan baik, indikator merumuskan masalah matematis atau membuat model matematis dan mengaplikasikan siasat untuk menyelesaikan permasalahan matematika dengan cukup baik; serta indikator memaparkan atau menginterpretasikan hasil berdasarkan permasalahan

awal dengan kurang baik. Siswa Subjek 3 yang memenuhi kriteria kemampuan pemecahan masalah matematis rendah bisa memenuhi indikator mengidentifikasi elemen-elemen yang diketahui, yang ditanyakan, serta kelengkapan elemen yang dibutuhkan dengan baik; indikator merumuskan masalah matematis atau merancang model matematis dengan cukup baik; serta indikator mengaplikasikan siasat untuk memecahkan permasalahan matematika dan memaparkan atau menginterpretasikan hasil berdasarkan permasalahan awal dengan kurang baik.

Kesamaan peneliti ini dengan peneliti sebelumya yaitu sama-sama menggunakan model pembelajaran *Think-Pair-Share* (TPS) dan metode penelitian yang diterapkan dalam penelitian sama, yaitu metode penelitian kualitatif. Sedangkan perbedaannya peneliti menggunakan dua variabel terikat sedangkan penelitian sebelumnya menggunakan satu variabel terikat. Variabel dependen yang dipakai berbeda yaitu dalam penelitian adalah kemampuan pemecahan masalah dan *self-confidence*, sedangkan penelitian sebelumnya hanya kemampuan pemecahan masalah.

3. Penelitian yang berjudul “Analisis Kemampuan

Pemecahan Masalah Berdasarkan *self-confidence* Melalui Pembelajaran *Creative Problem Solving* dan Pembelajaran Mandiri Berbantuan Modul". Oleh Nur Maliya Mahasiswa Pendidikan Matematika Universitas Negeri Semarang Tahun 2018.

Pada penelitian tersebut dijelaskan bahwa Langkah-langkah yang ada pada pembelajaran *Creative Problem Solving* memberikan kesempatan pada siswa untuk membentuk *self-confidence*. Terdapat pengaruh antara *self-confidence* terhadap kemampuan pemecahan masalah pada pembelajaran Creative Problem Solving dan pembelajaran mandiri yaitu masing-masing sebesar 4,7% dan 4,9%. Hal ini menunjukkan bahwa *self-confidence* berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika pada kedua kelas tersebut.

Kesamaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya yaitu sama-sama menganalisis kemampuan pemecahan masalah melalui *self-confidence*. Sedangkan perbedaannya terletak pada model pembelajaran yang digunakan, penelitian ini menggunakan model pembelajaran *Think-Pair-Share* (TPS) sedangkan penelitian sebelumnya menggunakan

model pembelajaran *Creative Problem Solving* dan Pembelajaran Berbantuan Model.

C. Pertanyaan Penelitian

Pertanyaan dalam penelitian ini adalah bagaimana kemampuan pemecahan masalah pada pembelajaran *Think -Pair-Share* (TPS) ditinjau dari *self-confidence* siswa kelas X IPA 1 MA NU Nurul Huda.

BAB III

Metode Penelitian

A. Pendekatan Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitan deskriptif. Penelitian deskriptif merupakan penelitian yang menggambarkan suatu kejadian secara sistematis berupa fakta dan karakteristik objek dan subjek yang diteliti dengan tepat (Neoloka, 2014). Jenis pendekatan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif. Menurut Creswell pendekatan kualitatif merupakan metode untuk mengeksplorasi dan memahami makna dari sejumlah individu atau sekelompok orang dengan wawancara, mengumpulkan data dari orang yang diteliti dan menganalisis data secara induktif (Creswell, 2016).

Pemilihan pendekatan dan jenis penelitian tersebut didasarkan pada tujuan penelitian sendiri, yaitu untuk mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah pada materi Aturan sinus dan cosinus melalui pembelajaran *Think-Pair-Share* (TPS) ditinjau dari *self-confidence* siswa kelas X MA NU Nurul Huda Kota Semarang. Hasil penelitian berisi gambar atau deskripsi terhadap objek yang diteliti melalui data sampel sebagaimana adanya.

Penelitian kualitatif yang dilakukan tersebut dengan menggunakan model pembelajaran *Think-Pair-Share* (TPS). Kegiatan yang dilakukan antara lain melakukan pengujian instrumen dan mencatat hasil pengamatan, serta menampilkan data yang diperoleh serta menganalisa pengamatan yang diperoleh.

B. *Setting* Penelitian

Penelitian ini dilakukan di MA NU Nurul Huda Kota Semarang, yang beralamatkan di Jalan Kyai Gilang II/2 Mangkangkulon Tugu Kota Semarang 50155. Penelitian dilaksanakan pada semester genap tahun pelajaran 2022/2023. Pelaksanaan penelitian dilakukan secara bertahap dari tahap persiapan hingga tahap pelaporan hasil penelitian yang dilaksanakan pada bulan Mei – Juni 2023.

C. Sumber Data

Data merupakan suatu atribut yang melekat pada objek tertentu dan diperoleh melalui metode atau intrumen (Herdiansyah, 2013). Sumber data adalah suatu informasi yang dibutuhkan dapat diperoleh (Dimyati, 2013: 39). Data dalam penelitian ini adalah data kemampuan pemecahan maasalah matematis, *self-confidence* siswa, dan wawancara kepada siswa. Sedangkan sumber data dalam peneilitian ini adalah siswa kelas X IPA 1 MA NU Nurul

Huda tahun ajaran 2022/2023 yang berjumlah 22 siswa, karena dirasa kelas tersebut mampu mewakili karakteristik subjek yang diinginkan.

D. Metode dan Instrumen Pengumpulan Data

Pada penelitian ini Teknik pengumpulan data yang dilakukan peneliti yaitu melakukan observasi untuk mengamati kegiatan belajar siswa selama mengikuti proses pembelajaran dengan menggunakan metode pembelajaran *Think-Pair-Share* (TPS), kemudian siswa mengisi angket serta melakukan wawancara. Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah dengan cara sebagai berikut:

1. Tes

   Untuk mengetahui serta mengukur kemampuan pemecahan masalah matematika pada materi aturan sinus dan cosinus peneliti menggunakan tes essay. Soal tes kemampuan pemecahan masalah yang dibuat menggunakan referensi buku SMA kelas X kurikulum 2013 yang terdiri dari 5 soal essay. Soal tes tersebut diuji coba terlebih dahulu dikelas XI.

2. Angket

Angket yang dibuat untuk melihat *self-confidence* siswa kelas X IPA 1 MA NU Nurul Huda Kota Semarang dalam proses belajar mengajar yang terdiri dari 20 pertanyaan. Indikator-indikator *self-confidence* tersebut digunakan untuk menyusun item-item pertanyaan yang berupa pernyataan atau pertanyaan. Angket yang digunakan hasil adopsi dari (Nurpalah & Setyawidianingsih, 2019). Angket tersebut diuji coba terlebih dahulu dikelas XI.

3. Wawancara

Menurut Patilima (2007:65) Wawancara merupakan kegiatan tanya jawab antara penanya sebagai pewawancara dan orang yang ditanya yang disebut narasumber. Serta wawancara salah satu teknik untuk mengumpulkan data serta informasi. Penelitian ini menggunakan wawancara terstruktur yaitu peneliti menggunakan pedoman wawancara yang berisi pertanyaan yang akan diajukan secara spesifik, dan memuat poin-poin penting masalah yang ingin digali dari responden. Teknik wawancara dalam penelitian ini digunakan untuk mencari data yang lebih lebih mendalam tentang kemampuan pemecahan masalah

matematis siswa kelas XI IPA 1 MA NU Nurul Huda. Adapun subjek wawancara dalam penelitian ini dipilih secara *purposive* dari setiap kategori *self-confidence*. Wawancara ini dilakukan kepada 6 siswa berdasarkan hasil kategori *self-confidence* siswa (tinggi, sedang, dan rendah) dan dinilai telah mencukupi untuk mencapai kedalaman informasi. Jumlah ini juga sejalan dengan pandangan Moleong (2017), yang menyatakan bahwa dalam penelitian kualitatif, jumlah subjek tidak ditentukan secara pasti, melainkan berdasarkan pada ketercapaian data yang mendalam dan data yang telah mencapai kejenuhan (data saturation).

E. Keabsahan Data

Data yang sudah didapatkan dari hasil penelitian, maka selanjutnya akan dilanjutkan uji keabsahan data yaitu dengan cara teknik Triangulasi. Triangulasi merupakan pengecekan dari beberapa sumber dengan banyak cara dan berbagai waktu. Triangulasi dibagi menjadi tiga, yaitu: triangulasi sumber, triangulasi teknik dan triangulasi waktu. Penelitian ini menggunakan teknik triangulasi sumber yaitu dengan cara membandingkan data ataupun informasi yang didapat dengan berbagai cara yang berbeda, peneliti dalam mengumpulkan informasi atau data menggunakan metode tes, wawancara, dan dokumentasi (Sugiyono, 2010:372).

F. Analisis Data

Data kemampuan pemecahan masalah matematis siswa diperoleh melalui tes dan wawancara, kemudian dianalisis berdasarkan *self-confidence* siswa.

1. Analisis Instrumen Tes

   Sebelum digunakan, soal kemampuan masalah matematis terlebih dahulu diuji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda, dengan rumus sebagai berikut:

   a. Uji Validitas

      Uji validitas instrumen dilakukan dengan cara menyebarkan data instrumen kepada kelas XI IPA 2 MA NU Nurul Huda Kota Semarang. Uji validitas ini digunakan untuk mengetahui valid atau tidaknya butir-butir instrumen. Butir-butir instrumen yang tidak valid dibuang, sedangkan butir instrumen yang valid digunakan untuk memperoleh data. Teknik yang digunakan untuk mengetahui validitas butir instrumen ini adalah teknik korelasi *Product Moment*, dengan rumus sebagai berikut (Sudijono, 2015: 179-181):

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

Keterangan:

r_{xy} = koefisien korelasi antara skor soal dan total skor

n = banyaknya subjek

X = skor tiap butir soal

Y = total skor

Berikut adalah ketentuan valid atau tidaknya instrumen (Sudijono, 2015:179-181):

Tabel 3. 1 Interpretasi Validitas

Nilai	Intrepretasi Validitas
$r_{xy} < r_{tabel}$	Invalid
$r_{xy} \geq r_{tabel}$	Valid

b. Uji Reliabilitas

Umumnya untuk mengetahui reliabilitas suatu instrumen itu menggunakan *Rumus Alpha* (Sudijono, 2015:208), yaitu:

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1}\right).\left(1-\frac{\sum S_i^2}{S_t^2}\right)$$

Keterangan:

r_{11} = koefisien reliabilitas

n = banyak butir item yang dikeluarkan dalam tes

$\sum S_i^2$ = jumlah varian dari tiap butir soal

S_t^2 = varian total

Berikut adalah ketentuan reliabel atau tidaknya instrumen (Sudijono, 2015: 209):

Tabel 3. 2 Interpretasi Reliabilitas

Nilai	Intrepretasi Reliabilitas
$r_{11} \geq 0{,}70$	Reliabel
$r_{11} < 0{,}70$	Un-reliabel

c. Tingkat Kesukaran

Indeks kesukaran soal dapat diperoleh dengan menggunakan rumus (Lestari dan Yudhanegara, 2015: 224):

$$TK = \frac{\bar{x}}{SMI}$$

Keterangan:

TK = tingkat kesukaran soal

$\bar{x}$ = rata-rata skor jawaban siswa pada suatu soal

SMI = skor maksimum ideal

Berikut adalah ketentuan tingkat kesukaran instrumen (Lestari dan Yudhanegara, 2015: 224):

Tabel 3. 3 Interpretasi Tingkat Kesukaran

TK	Interpretasi TK
TK = 0,00	Terlalu Sukar
0,00 < TK ≤ 0,30	Sukar
0,30 < TK ≤ 0,70	Sedang
0,70 < TK < 1,00	Mudah
TK = 1,00	Terlalu Mudah

d. Daya Pembeda

Daya pembeda soal dapat diperoleh dengan menggunakan rumus (Lestari dan Yudhanegara, 2015:217):

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

Keterangan:

DP = indeks daya pembeda soal

$\bar{x}_A$ = rata-rata skor jawaban siswa kelompok atas

$\bar{x}_B$ = rata-rata skor jawaban siswa kelompok bawah

SMI= skor maksimum ideal

Berikut merupakan klasifikasi angka indeks daya pembeda instrumen (Lestari dan Yudhanegara, 2015: 217):

Tabel 3. 4 Interpretasi Daya Pembeda

Nilai	Interpretasi DP
0,70 < DP ≤ 1,00	Sangat Baik
0,40 < DP ≤ 0,70	Baik
0,20 < DP ≤ 0,40	Cukup
0,00 < DP < 0,20	Buruk
DP ≤ 0,00	Sangat Buruk

2. Analis Instrumen Angket

Sebelum angket digunakan, angket *self-confidence* terlebih dahulu diuji validitas dan reliabilitas. Adapun rumusnya sama dengan yang tertera dalam ayat 1 di atas.

3. Analisis Data Angket *Self-confidence*

Langkah-langkah dalam menentukan kelompok *self-confidence* (Arikunto, 2013: 299-300) adalah sebagai berikut:

a. Mencari rata-rata (*Mean)*

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{N}$$

b. Mencari simpangan baku (*Standar Deviasi*)

$$SD = \sqrt{\frac{\sum x^2}{N} - \left(\frac{\sum x}{N}\right)^2}$$

Keterangan:

$\bar{x}$ = skor rata-rata *(Mean)*

X = jumlah skor tiap siswa

N = banyak siswa

SD = simpangan baku (*Standar Deviasi*)

c. Menentukan batas kelompok

Adapun pengelompokan ditunjukkan pada tabel berikut:

Tabel 3. 5 Pengelompokan *Self-Confidence*

Kelompok	Nilai
Kelompok tinggi	$x \geq \bar{x} + 1 \cdot SD$
Kelompok sedang	$\bar{x} - 1 \cdot SD \leq x < \bar{x} + 1.SD$
Kelompok rendah	$x < \bar{x} - 1.SD$

4. Analisis Data Penelitian

a. *Data Reduction* (Reduksi Data)

Reduksi data dalam penelitian ini meliputi:

1) Merangkum data *self-confidence* siswa yang berasal dari data angket kemudian mengelompokkan berdasarkan kategori.

2) Mengelompokkan data kemampuan pemecahan masalah matematis siswa berdasarkan tingkat *self-confidence* siswa. Pengelompokan tersebut terdiri dari kelompok yang memiliki tingkat kepercayaan diri tinggi, kelompok yang memiliki tingkat kepercayaan diri sedang dan kelompok yang memiliki tingkat kepercayaan diri rendah. Dari masing-masing kelompok diambil siswa terpilih sebagai subjek wawancara. Kemudian dilakukan wawancara

untuk membandingkannya dengan data hasil tes,

b. *Data Display* (Penyajian Data)

Data yang disajikan dalam penelitian ini berupa:

1) Jawaban soal kemampuan masalah pemecahan masalah matematis siswa dalam bentuk gambar kemudian dideskripsikan dalam uraian singkat.

2) Wawancara proses pemecahan masalah matematis siswa dalam bentuk tanya jawab kemudian dideskripsikan secara singkat.

c. *Conclusion Drawing/Verifacation* (Penarikan Kesimpulan)

Penarikan kesimpulan dalam penelitian ini dilakukan dengan cara:

1) Membandingkan hasil tes siswa dan hasil analisis wawancara serta teori-teori terkait dengan kemampuan pemecahan masalah

2) Menyimplkan dan mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah matematis ditinjau dari *self-confidence* siswa.

BAB IV
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Hasil Penelitian

Penelitian ini mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah pada pembelajaran *Think-Pair-Share* (TPS) ditinjau dari *self-confidence* siswa. Adapun deskripsi data dan analisis data penelitian sebagai berikut:

1. Deskripsi Data

   a. Data Uji Instrumen Tes

      Sebelum digunakan, pada tanggal 20 Mei 2023 soal kemampuan pemecahan masalah matematis terlebih dahulu diuji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda, yaitu sebagai berikut:

      1) Uji Validitas

         Berdasarkan uji coba soal yang diberikan pada 20 siswa kelas XI IPA 1 dengan taraf signifikasi 5% di dapat r_{tabel} = 0,388. Jadi, soal dikatakan valid apabila $r_{hitung} \geq 0{,}388$. Berikut hasil analisis validitas uji coba soal kemampuan pemecahan masalah matematis.

Tabel 4. 1 Hasil Analisis Validitas Soal

No. Soal	r_{xy}	r_{tabel}	Hasil	Ket.
1.	0,899	0,388	$r_{xy} > r_{tabel}$	Valid
2.	0,839	0,388	$r_{xy} > r_{tabel}$	Valid
3.	0,810	0,388	$r_{xy} > r_{tabel}$	Valid
4.	0,856	0,388	$r_{xy} > r_{tabel}$	Valid
5.	0,860	0,388	$r_{xy} > r_{tabel}$	Valid

Berdasarkan hasil analisis validitas soal di atas, kelima soal memiliki kriteria valid dan dapat digunakan. Sedangkan perhitungan lengkap disajikan dalam *lampiran 12-13.*

2) Uji Reliabilitas

Berdasarkan hasil analisis reliabilitas uji coba soal kemampuan pemecahan masalah matematis didapatkan nilai 0,90. Maka instrument dikatakan reliabel. Sedangkan perhitungan lengkap disajikan dalam *lampiran 14-15*.

3) Tingkat kesukaran

Berikut hasil analisis tingkat kesukaran uji coba soal kemampuan pemecahan masalah matematis:

Tabel 4. 2 Hasil Analisis Tingkat Kesukaran Soal

No. Soal	Nilai Tingkat Kesukaran	Kriteria
1.	0,8	Mudah
2.	0,75	Mudah
3.	0,77	Mudah
4.	0,76	Mudah
5.	0,75	Mudah

Berdasarkan tabel 4.2 di atas, kelima soal memiliki kriteria mudah. Sedangkan perhitungan lengkap disajikan dalam *lampiran 16-17*.

4) Daya Pembeda

Berikut merupakan hasil analisis daya pembeda uji coba soal pemecahan masalah matematis:

Tabel 4. 3 Hasil Analisis Daya Pembeda Soal

No. Soal	Daya Pembeda	Kriteria
1.	0,24	Cukup
2.	0,21	Cukup
3.	0,24	Cukup
4.	0,24	Cukup
5.	0,24	Cukup

Berdasarkan tabel 4.3 di atas, kelima soal memiliki daya pembeda dengan kriteria, sehingga dapat digunakan untuk menguji kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Sedangkan perhitungan lengkap disajikan dalam *lampiran 18-19*.

b. Data Uji Instrumen Angket

Sebelum digunakan, pada tanggal 20 Mei 2023 angket *self-confidence* di uji validitas dan reliabilitas terlebih dahulu. Berikut hasil analisis validitas angket *self-confidence*:

Tabel 4. 4 Hasil Analisis Validitas Angket Tahap 1

No. Item	r_{xy}	r_{tabel}	Hasil	Ket.
1.	0,431	0,388	$r_{xy} > r_{tabel}$	Valid
2.	0,441	0,388	$r_{xy} > r_{tabel}$	Valid
3.	0,317	0,388	$r_{xy} < r_{tabel}$	Tidak Valid
4.	0,409	0,388	$r_{xy} > r_{tabel}$	Valid
5.	0,471	0,388	$r_{xy} > r_{tabel}$	Valid
6.	0,398	0,388	$r_{xy} > r_{tabel}$	Valid
7.	0.605	0,388	$r_{xy} > r_{tabel}$	Valid
8.	0,409	0,388	$r_{xy} > r_{tabel}$	Valid
9.	0,619	0,388	$r_{xy} > r_{tabel}$	Valid

10.	0,071	0,388	$r_{xy} < r_{tabel}$	Tidak Valid
11.	0,412	0,388	$r_{xy} > r_{tabel}$	Valid
12.	0,572	0,388	$r_{xy} > r_{tabel}$	Valid
13.	0,419	0,388	$r_{xy} > r_{tabel}$	Valid
14.	0,467	0,388	$r_{xy} > r_{tabel}$	Valid
15.	0,627	0,388	$r_{xy} > r_{tabel}$	Valid
16.	0,419	0,388	$r_{xy} > r_{tabel}$	Valid
17.	0,715	0,388	$r_{xy} > r_{tabel}$	Valid
18.	0,482	0,388	$r_{xy} > r_{tabel}$	Valid
19.	0,524	0,388	$r_{xy} > r_{tabel}$	Valid
20.	0,518	0,388	$r_{xy} > r_{tabel}$	Valid

Berdasarkan tabel 4.4 di atas, dari 20 item angket yang diujicobakan, terdapat 18 item angket dikatakan valid, sedangkan 2 item angket dikatakan tidak valid. Kemudian 2 item angket yang tidak valid dihapus dan dianalisis kembali. Berikut merupakan hasil analisis angket *self-confidence* tahap 2:

Tabel 4. 5 Hasil Analisis Validitas Angket Tahap 2

No. Item	r_{xy}	r_{tabel}	**Hasil**	**Ket.**
1.	0,477	0,388	$r_{xy} > r_{tabel}$	Valid
2.	0,438	0,388	$r_{xy} > r_{tabel}$	Valid
4.	0,421	0,388	$r_{xy} > r_{tabel}$	Valid
5.	0,416	0,388	$r_{xy} > r_{tabel}$	Valid
6.	0,405	0,388	$r_{xy} > r_{tabel}$	Valid

7.	0,589	0,388	$r_{xy} > r_{tabel}$	Valid
8.	0,389	0,388	$r_{xy} > r_{tabel}$	Valid
9.	0,613	0,388	$r_{xy} > r_{tabel}$	Valid
11.	0,436	0,388	$r_{xy} > r_{tabel}$	Valid
12.	0,594	0,388	$r_{xy} > r_{tabel}$	Valid
13.	0,481	0,388	$r_{xy} > r_{tabel}$	Valid
14.	0,437	0,388	$r_{xy} > r_{tabel}$	Valid
15.	0.641	0,388	$r_{xy} > r_{tabel}$	Valid
16.	0,465	0,388	$r_{xy} > r_{tabel}$	Valid
17.	0,769	0,388	$r_{xy} > r_{tabel}$	Valid
18.	0,430	0,388	$r_{xy} > r_{tabel}$	Valid
19.	0,508	0,388	$r_{xy} > r_{tabel}$	Valid
20.	0,550	0,388	$r_{xy} > r_{tabel}$	Valid

Berdasarkan hasil analisis validitas angket tahap 2 di atas, 18 item angket memiliki kriteria valid dan dapat digunakan. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada *lampiran 20-22*.

Sedangkan pada uji reliabilitas didapatkan nilai 0,97 > 0,70 sehingga dikatakan reliabel. Jadi, 18 item angket dapat digunakan untuk mengumpulkan data *self-confidence* siswa. Adapun perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada *lampiran 23-25*.

c. Data *Self-confidence* Siswa

Data *self-confidence* siswa diperoleh dari pengisian angket berjumlah 18 item yang layak

digunakan berdasarkan hasil analisis uji coba angket. Angket diberikan kepada siswa kelas X IPA 1 MA NU Nurul Huda yang berjumlah 22 siswa pada tanggal 27 Mei 2023.

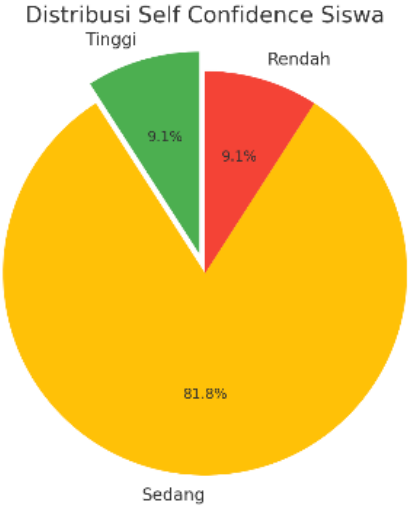
Hasil angket dari masing-masing siswa dikoreksi dan diberikan skor sesuai dengan panduan penskoran. Berdasarkan skor tersebut, kemudian siswa dikelompokkan sesuai dengan masing-masing *self-confidence* yang dimiliki. Penggolongan *self-confidence* siswa dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4. 6 Data *Self-confidence* (SC)

No.	Kode Siswa	Skor SC	Kategori
1.	AL	43	Sedang
2.	AAF	43	Sedang
3.	APA	36	Sedang
4.	AN	43	Sedang
5.	AA	42	Sedang
6.	DWP	33	Rendah
7.	DA	35	Sedang
8.	FA	43	Sedang
9.	FKN	44	Sedang
10.	FAA	44	Sedang
11.	IA	43	Sedang
12.	KI	43	Sedang
13.	LR	42	Sedang
14.	MA	43	Sedang

15.	NN	32	Rendah
16.	NA	68	Tinggi
17.	NWZ	48	Sedang
18.	NK	52	Tinggi
19.	SIS	46	Sedang
20.	S	38	Sedang
21.	VNA	46	Sedang
22.	W	45	Sedang

Data tabel 4.6 diatas, dijelaskan bahwa siswa kelas X IPA 1 MA NU Nurul Huda yang berjumlah 22 siswa, 2 siswa memiliki *self-confidence* tinggi, 18 siswa memiliki *self-confidence* sedang, dan 2 siswa memiliki *self-confidence* rendah. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat di *lampiran 26*. Adapun jumlah siswa pada masing-masing kategori *self-confidence* dapat disajikan dalam bentuk diagram lingkaran berikut:



Gambar 4. 1 Presentase *Self-Confidence* Siswa

d. Data Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Data kemampuan pemecahan masalah matematis diperoleh dari pengisian tes uraian berjumlah 6 soal yang layak digunakan berdasarkan hasil analisis uji coba soal. Soal diberikan kepada siswa kelas X IPA 1 MA NU Nurul Huda yang berjumlah 22 siswa pada tanggal 2 Juni 2023. Instrument tes dapat dilihat pada *lampiran 5-6*.

Hasil tes kemampuan pemecahan masalah

matematis siswa dikelompokkan sesuai *self-confidence* yang dimiliki siswa. Berikut hasil kemampuan pemecahan masalah berdasarkan *self-confidence* siswa:

Tabel 4. 7 Data Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis (KPMM) berdasarkan *Self-Confidence* (SC)

No.	Kode Siswa	Skor KPMM	Kategori SC
1.	AL	38	Sedang
2.	AAF	32	Sedang
3.	APA	35	Sedang
4.	AN	36	Sedang
5.	AA	34	Sedang
6.	DWP	23	Rendah
7.	DA	36	Sedang
8.	FA	44	Sedang
9.	FKN	29	Sedang
10.	FAA	43	Sedang
11.	IA	37	Sedang
12.	KI	39	Sedang
13.	LR	38	Sedang
14.	MA	45	Sedang
15.	NN	27	Rendah
16.	NA	48	Tinggi
17.	NWZ	38	Sedang
18.	NK	48	Tinggi
19.	SIS	38	Sedang
20.	S	36	Sedang
21.	VNA	36	Sedang
22.	W	36	Sedang

2. Analisis Data

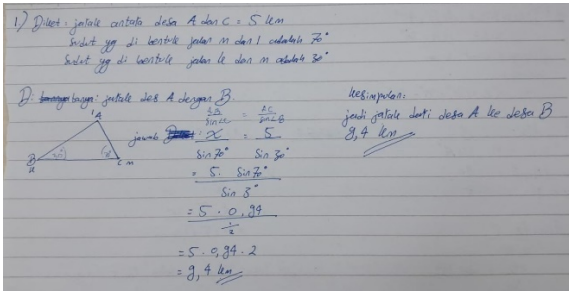
Berikut analisis kemampuan pemecahan masalah dengan *self-confidence* tinggi, *self-confidence* sedang, dan *self-confidence* rendah.

a. Analisis kemampuan pemecahan masalah matematis dengan *self-confidence* tinggi

1) Subjek **NA**

Hasil Tes Tertulis:

Soal nomor 1

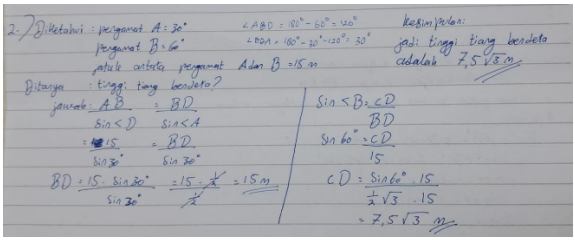


Gambar 4. 2 Jawaban NA Soal Nomor 1

Berdasarkan hasil jawaban Subjek NA, terlihat bahwa ia mampu menyelesaikan soal dengan langkah-langkah penyelesaian masalah yang lengkap dan sistematis. Subjek menuliskan unsur yang diketahui secara jelas,

yaitu jarak antara desa A dan C sebesar 5 km, sudut yang dibentuk oleh jalan m dan l sebesar 70°, serta sudut yang dibentuk oleh jalan k dan m sebesar 30°. Selanjutnya, Subjek NA menuliskan unsur yang ditanyakan, yaitu menentukan jarak antara desa A dan B. Untuk menyelesaikan soal tersebut, Subjek menggunakan rumus aturan sinus dengan benar, yaitu $\frac{AB}{\sin \angle C} = \frac{AC}{\sin \angle B}$. kemudian mengganti variabel dengan nilai yang sesuai dan melakukan perhitungan secara tepat. Dari proses perhitungan tersebut, Subjek NA memperoleh hasil bahwa jarak antara desa A dan B adalah 9,4 km. Terakhir, Subjek menyimpulkan jawaban dengan benar sesuai dengan hasil perhitungan yang telah dilakukan.

Soal nomor 2

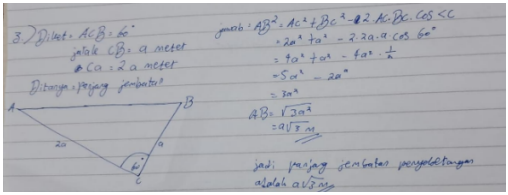


Gambar 4. 3 Jawaban NA Soal Nomor 2

Subjek NA menuliskan unsur yang diketahui dan ditanyakan dengan lengkap dan benar, yaitu; sudut pengamat A sebesar 30^{o}, sudut pengamat B sebesar 60^{o}, dan jarak antara pengamat A dan B adalah 15 meter. Selanjutnya, subjek menuliskan apa yang ditanyakan, yaitu: berapa tinggi tiang bendera. Subjek NA kemudian mencari besar sudut ABD dan BDA, dengan hasil sudut ABD = 120^{o} dan sudut BDA = 30^{o}. Selain itu, Subjek NA menuliskan rumus dengan tepat, yaitu menggunakan aturan sinus $\frac{AB}{\sin \angle D} = \frac{BD}{\sin \angle A}$. Subjek NA menggunakan rumus tersebut dengan benar, setelah menemukan panjang BD = 15 meter, NA melanjutkan dengan menghitung panjang CD menggunakan rumus: $\sin \angle B = \frac{CD}{BD}$. Penghitungan dilalukan secara lengkap dan benar, sehingga mendapatkan hasil penyelesaian masalah, yaitu $7{,}5\sqrt{3}$ meter. Subjek NA juga menyimpulkan jawaban dengan tepat, yaitu tinggi tiang bendera

adalah 7,5$\sqrt{3}$ meter.

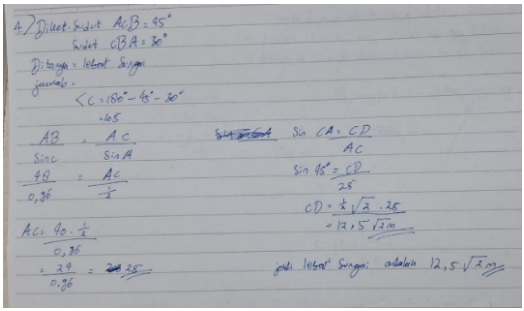
Soal nomor 3



Gambar 4. 4 Jawaban NA Soal Nomor 3

Subjek NA menuliskan bagian diketahui dan ditanyakan dengan lengkap dan benar, yaitu sudut ACB sebesar 60^{o}, jarak CB adalah a meter dan CA adalah 2a meter. NA juga menuliskan apa yang ditanyakan, yaitu berapa panjang jembatan. Selanjutnya, NA menggunakan aturan cosinus dengan rumus yang dituliskan lengkap dan benar, yaitu $AB^2 = AC^2 + BC^2 - 2AC.BC.\cos \angle C$. Rumus tersebut digunakan secara benar dan dioperasikan dengan langkah-langkah yang lengkap, hingga diperoleh hasil akhir berupa panjang jembatan sebesar *a√3* meter. NA juga menyimpulkan jawaban dengan tepat, yaitu panjang jembatan penyeberangan adalah *a√3* meter.

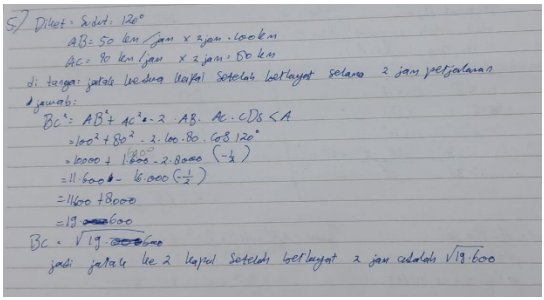
Soal nomor 4



Gambar 4. 5 Jawaban NA Soal Nomor 4

Subjek NA menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan secara lengkap dan benar, yaitu sudut ACB sebesar 45^{o} dan sudut CBA sebesar 30^{o}. Subjek NA juga menuliskan apa yang ditanyakan, yaitu berapa lebar sungai. Subjek NA kemudian menentukan besar sudut C, yaitu 120^{o}. Selanjutnya, subjek NA menuliskan rumus dengan lengkap dan tepat menggunakan aturan sinus, $\frac{AB}{\sin \angle C} = \frac{AC}{\sin \angle A}$. Setelah itu, rumus tersebut digunakan dengan benar, dan setelah memperoleh panjang AC sebesar 25 meter, NA menghitung panjang CD menggunakan rumus $\sin \angle C = \frac{CD}{AC}$. Perhitungan dilakukan secara lengkap dan benar, sehingga diperoleh hasil akhir lebar sungai sebesar 12,5√2 meter. NA juga menyimpulkan jawaban dengan tepat, yaitu lebar sungai adalah 12,5√2 meter.

Soal nomor 5



Gambar 4. 6 Jawaban NA Soal Nomor 5

Subjek NA menuliskan bagian diketahui dan ditanyakan secara lengkap dan benar, yaitu sudut A sebesar 120^{o}, jarak tempuh kapal AB adalah 100 km setelah 2 jam dan kapal AC menempuh 80 km setelah 2 jam. NA juga menuliskan apa yang ditanyakan, yaitu berapa jarak kedua kapal setelah berlayar selama 2 jam perjalanan. Selanjutnya, NA menuliskan rumus dengan lengkap dan benar menggunakan aturan cosinus, yaitu $BC^2 = AB^2 + AC^2 - 2AB.AC. \cos \angle A$. Rumus tersebut digunakan dengan langkah-langkah

yang benar, namun terjadi kesalahan dalam proses perhitungan, sehingga hasil akhir yang diperoleh kurang tepat, yaitu $\sqrt{19.600}$ km. Subjek juga menyimpulkan jawaban berdasarkan hasil tersebut, yaitu jarak kedua kapal setelah 2 jam adalah $\sqrt{19.600}$ km, namun kesimpulan ini kurang tepat karena berasal dari perhitungan yang keliru.

Hasil Wawancara:

Soal nomor 1

P : Apa yang diketahui dari soal nomor 1?
NA : Jarak antara desa A dan desa C adalah 5 km, sudut yang dibentuk jalan m dan l adalah 70^{o}dan sudut yang dibentuk jalan k dan m adalah 30^{o}.
P : Apa yang ditanyakan?
NA : Jarak Desa A dengan Desa B.
P : Rumus apa yang kamu gunakan?
NA : Aturan Sinus.
P : Mengapa menggunakan aturan sinus?
NA : Karena yang diketahui adalah dua sudut dan satu panjang sedangkan yang ditanyakan adalah jarak.
P : Coba jelaskan hasil pekerjaanmu!
NA : $\frac{AB}{\sin \angle C} = \frac{AC}{\sin \angle B}$, $\frac{x}{\sin \angle 70^{o}} = \frac{AC}{\sin \angle 30^{o}}$, lalu

$x = \frac{5 \,.\, \sin \angle 70^{\circ}}{\sin \angle 30^{\circ}}$, $x = \frac{5 \,.\, 0{,}94}{1/2}$, $x = 5 \,.\, 0{,}94 \,.\, 2$

$x = 9{,}4$ km.

P : Apakah sudah dikoreksi?

A : Sudah, Kak.

P : Bagaimana kesimpulannya?

NA : Jadi, jarak dari Desa A ke Desa B adalah 9,4 km.

Berdasarkan hasil wawancara pada soal nomor 1, subjek NA menjawab setiap pertanyaan dengan jelas. NA menjelaskan unsur yang diketahui dan ditanyakan secara lengkap dan benar. Selanjutnya NA menjelaskan rumus serta langkah-langkah penyelesaian masalah secara detail dan akurat. Subjek NA juga telah melakukan pemeriksaan kembali terhadap hasil penyelesaian dan memberikan kesimpulan jawaban dengan benar.

Soal nomor 2

P : Apa yang diketahui dari soal nomor 2?

NA : Sudut pengamat A adalah 30°, sudut pengamat B adalah 60°, dan jarak pengamat A dan B adalah 15 m.

P : Apa yang ditanyakan?

NA : Yang ditanyakan itu tinggi tiang bendera.
P : Rumus apa yang kamu gunakan?
NA : Aturan Sinus
P : Mengapa menggunakan aturan sinus?
NA : Karena yang diketahui 2 sudut 1 jarak dan yang ditanyakan tinggi.
P : Coba jelaskan hasil pekerjaanmu!
NA : $\frac{AB}{\sin \angle D} = \frac{BD}{\sin \angle A}$, $\frac{15}{\sin \angle 30^\circ} = \frac{BD}{\sin \angle 30^\circ}$, lalu

$BD = \frac{15 \,.\, \sin \angle 30^\circ}{\sin \angle 30^\circ}$, $BD = 15$ km.

kemudian

$\sin \angle B = \frac{CD}{BD}$, $\sin \angle 60^\circ = \frac{CD}{15}$, $CD = \sin \angle 60^\circ . 15$, $CD = \frac{1}{2}\sqrt{3} \,.\, 15$,

$CD = 7{,}5\sqrt{3}$ m

P : Apakah sudah dikoreksi?
: Sudah, Kak.
A
P : Bagaimana kesimpulannya?
NA : Jadi, tinggi tiang bendera adalah $7{,}5\sqrt{3}$ m.

Berdasarkan hasil wawancara pada soal nomor 2 di atas, diketahui bahwa subjek NA menjawab setiap pertanyaan dengan jelas. NA menjelaskan dengan lengkap dan benar apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan. Selanjutnya, NA menjelaskan rumus serta langkah-langkah penyelesaian masalah secara

detail dan tepat. Subjek NA juga melakukan pemeriksaan kembali terhadap hasil penyelesaian dan memberikan kesimpulan jawaban dengan benar.

Soal nomor 3

P : Apa yang diketahui dari soal nomor 3?
NA : Yang diketahui itu besar sudut ACB adalah 60^{o}, jarak CB adalah a meter dan jarak CA adalah 2 a meter.
P : Apa yang ditanyakan?
NA : Berapa panjang jembatan.
P : Rumus apa yang kamu gunakan?
NA : Aturan Cosinus
P : Mengapa menggunakan aturan cosinus?
NA : Karena yang diketahui 1 sudut, 2 jarak dan yang ditanyakan panjang.
P : Coba jelaskan hasil pekerjaanmu!
NA : $AB^2 = AC^2 + BC^2 - 2AC.BC.\cos \angle C.$
$AB^2 = (2a)^2 + a^2 - 2.2a.a.\cos \angle 60^{o}.$
lalu $AB^2 = 4a^2 + a^2 - 4a^2.$ 1/2,
$AB^2 = 3a^2$ lalu $AB = a\sqrt{3}$ m.
P : Apakah sudah dikoreksi?
: Sudah kak.
A
P : Bagaimana kesimpulannya?
NA : Jadi panjang jembatan $a\sqrt{3}$ m.

Berdasarkan hasil wawancara pada soal nomor 3 di atas, diketahui bahwa subjek NA menjawab setiap pertanyaan dengan jelas.

NA menjelaskan secara lengkap dan benar apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan. Kemudian, NA menjelaskan rumus serta langkah-langkah penyelesaian masalah dengan detail dan tepat. Subjek NA juga melakukan pemeriksaan kembali terhadap hasil penyelesaian dan memberikan kesimpulan jawaban dengan benar.

Soal nomor 4

P : Apa yang diketahui dari soal nomor 4?
NA : Yang diketahui itu besar sudut CAB adalah 45^{o}, besar sudut CBA adalah 30^{o}dan jarak AB adalah 48 m.
P : Apa yang ditanyakan?
NA : Yang ditanyakan itu berapa lebar Sungai.
P : Rumus apa yang kamu gunakan?
NA : Aturan Sinus
P : Mengapa menggunakan aturan sinus?
NA : Karena yang diketahui 2 sudut 1 jarak dan yang ditanyakan lebar.
P : Coba jelaskan hasil pekerjaanmu!
NA : Dicari dulu besar sudut C.
$<C = 180^{o} - 45^{o} - 30^{o} = 105^{o}$

$\frac{AB}{\sin \angle C} = \frac{AC}{\sin \angle B}$, $\frac{48}{0,96} = \frac{AC}{\frac{1}{2}}$, kemudian

$AC = \frac{48 \cdot \frac{1}{2}}{0{,}96}$, AC = 25 m. kemudian

Sin $\angle A = \frac{CD}{AC}$, sin $\angle 45^\circ = \frac{CD}{25}$,

CD = $\frac{1}{2}\sqrt{2} \cdot 25$, CD = $12{,}5\sqrt{2}$ m.

P : Apakah sudah dikoreksi?

: Sudah kak.

A

P : Bagaimana kesimpulannya?

NA : Jadi lebar sungai adalah $12{,}5\sqrt{2}$ m.

Berdasarkan hasil wawancara pada soal nomor 4 di atas, diketahui bahwa subjek NA menjawab setiap pertanyaan dengan jelas. NA menjelaskan dengan lengkap dan benar apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan. Selanjutnya, NA menjelaskan rumus serta langkah-langkah penyelesaian masalah secara detail dan tepat. Subjek NA juga melakukan pemeriksaan kembali terhadap hasil penyelesaian dan memberikan kesimpulan jawaban dengan benar..

Soal nomor 5

P : Apa yang diketahui dari soal nomor 5?

NA : Besar sudut A adalah 120°, jarak AB setelah 2 jam adalah 100 km dan jarak AC setelah 2 jam adalah 50 km.

P : Apa yang ditanyakan?
NA : Jarak kedua kapal setelah berlayar selama
2 jam perjalanan.
P : Rumus apa yang kamu gunakan?
NA : Aturan Cosinus
P : Mengapa menggunakan aturan cosinus?
NA : Karena yang diketahui 1 sudut 2 jarak dan yang ditanyakan jarak.
P : Coba jelaskan hasil pekerjaanmu!
NA : $BC^2 = AB^2 + AC^2 - 2AB.AC.\cos \angle A$.
$BC^2 = 100^2 + 80^2 - 2.100.80.\cos \angle 120^o$,
$BC^2 = 10.000 + 1.600 - 2.8000.\left(-\frac{1}{2}\right)$,
lalu $BC^2 = 11.600 - 16.000\left(-\frac{1}{2}\right)$
$BC^2 = 11.600 + 8000$, $BC^2 = 19.600$
lalu $BC = \sqrt{19.600}$ m
P : Apakah sudah dikoreksi?
: Sudah kak,
A
P : Kok masih salah?
: Kurang teliti kak.
A
P : Bagaimana kesimpulannya?
NA : Jadi jarak kedua kapal setelah berlayar 2
jam adalah $\sqrt{19.600}$ km.

Berdasarkan hasil wawancara subjek NA pada soal nomor 5 di atas diketahui subjek NA menjawab dengan jelas setiap pertanyaan yang diberikan. NA menjelaskan apa yang

diketahui dan ditanyakan dengan lengkap dan benar. Kemudian NA menjelaskan secara detail rumus dan langkah-langkah penyelesaian masalah secara lengkap dan benar. Subjek NA juga telah melakukan pemeriksaan kembali hasil penyelesaian dan menjelaskan Kesimpulan jawaban dengan benar.

Triangulasi:

Berdasarkan hasil analisis data tes tertulis, subjek NA telah mampu menyebutkan apa yang diketahui dan ditanyakan pada kelima soal secara lengkap dan benar. Selain itu, subjek juga melengkapi jawaban dengan gambar yang tepat pada soal nomor 1 dan 3. Hasil ini diperkuat oleh analisis wawancara yang menunjukkan bahwa subjek NA dapat menjelaskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal secara lengkap dan benar. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa subjek NA telah mampu memahami masalah dengan baik.

Hasil analisis tes pada soal nomor 1, 2,

3, 4, dan 5 menunjukkan bahwa subjek NA telah mampu menentukan rumus yang digunakan secara lengkap dan benar. Hal ini menunjukkan bahwa subjek telah mampu merencanakan strategi pemecahan masalah secara tepat.

Selanjutnya, hasil analisis tes pada soal nomor 1, 2, 3, dan 4 menunjukkan bahwa subjek NA telah mampu menggunakan rumus dan melakukan perhitungan dengan lengkap dan benar. Namun, pada soal nomor 5, subjek melakukan kesalahan dalam perhitungan sehingga memperoleh hasil yang tidak tepat. Meski demikian, berdasarkan hasil wawancara, subjek NA dapat menjelaskan langkah-langkah perhitungan secara rinci, lengkap, dan benar pada semua soal, termasuk soal nomor 5. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa subjek NA telah mampu melaksanakan perhitungan dalam pemecahan masalah.

Selanjutnya, hasil analisis tes pada soal nomor 1, 2, 3, dan 4 menunjukkan bahwa subjek NA telah mampu menyimpulkan hasil

penyelesaian dengan benar. Namun, pada soal nomor 5, kesimpulan yang diberikan kurang tepat karena kesalahan dalam perhitungan. Berdasarkan hasil wawancara, diketahui bahwa subjek NA telah melakukan pemeriksaan kembali terhadap hasil penyelesaian pada semua soal dan mampu menarik kesimpulan, meskipun pada soal nomor 5 kesimpulan yang diberikan tidak tepat karena kesalahan dalam proses perhitungan. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa subjek NA telah mampu menarik kesimpulan hasil penyelesaian masalah yang dikerjakannya.

Dari keseluruhan proses penyelesaian masalah, terlihat bahwa subjek NA menunjukkan *self-confidence* yang tinggi. Hal ini ditunjukkan dari cara subjek menjawab pertanyaan dengan jelas dan tegas, baik dalam tes maupun wawancara. Subjek tampak yakin dalam mengemukakan pendapat, menjelaskan langkah-langkah penyelesaian, serta melakukan evaluasi terhadap jawaban sendiri. Kepercayaan diri

yang dimiliki oleh subjek NA turut berkontribusi terhadap kelancaran proses pemecahan masalah.

Selain itu, proses pembelajaran dengan model Pembelajaran *Think-Pair-Share* (TPS) juga memberikan pengaruh positif terhadap kemampuan pemecahan masalah subjek NA. Melalui tahapan berpikir secara mandiri, berdiskusi dengan pasangan, dan berbagi dalam kelompok, subjek memiliki kesempatan untuk menguji pemahamannya, mengklarifikasi ide, serta memperkuat keyakinan terhadap jawaban. Model Pembelajaran *Think-Pair-Share* (TPS) mendorong interaksi dan komunikasi yang efektif, yang secara tidak langsung juga mendukung peningkatan *self-confidence* subjek dalam mengatasi permasalahan matematika.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah subjek NA berkembang secara optimal melalui pembelajaran TPS dan didukung oleh

self-confidence yang tinggi, yang tercermin dalam kejelasan berpikir, ketelitian, serta keyakinan dalam menyampaikan dan mempertahankan ide penyelesaian masalah.

Berdasarkan paparan tersebut, analisis kemampuan pemecahan masalah matematis subjek NA disajikan dalam tabel 4.8

Tabel 4. 8 Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis (KPMM) Subjek NA

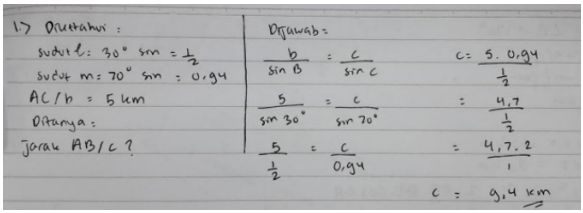
Langkah KPMM	No.	Tes	Wawancara	Simpulan	
1	1	Mampu	Mampu	Mampu	Mampu
	2	Mampu	Mampu	Mampu	
	3	Mampu	Mampu	Mampu	
	4	Mampu	Mampu	Mampu	
	5	Mampu	Mampu	Mampu	
2	1	Mampu	Mampu	Mampu	Mampu
	2	Mampu	Mampu	Mampu	
	3	Mampu	Mampu	Mampu	
	4	Mampu	Mampu	Mampu	
	5	Mampu	Mampu	Mampu	
3	1	Mampu	Mampu	Mampu	Mampu
	2	Mampu	Mampu	Mampu	
	3	Mampu	Mampu	Mampu	
	4	Mampu	Mampu	Mampu	
	5	Kurang Mampu	Mampu	Mampu	

4	1 2 3 4 5	Mampu Mampu Mampu Mampu Kurang Mampu	Mampu Mampu Mampu Mampu Mampu	Mampu Mampu Mampu Mampu Mampu	Mampu

2) Subjek **NK**

Hasil Tes Tertulis:

Soal nomor 1

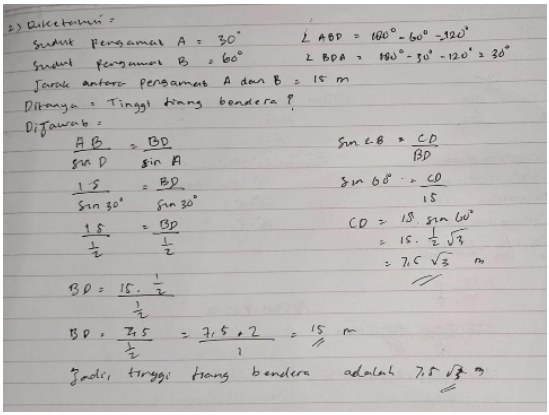


Gambar 4. 7 Jawaban NK Soal Nomor 1

Subjek NK menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan secara lengkap dan benar, meskipun tidak dilengkapi dengan gambar pendukung. NK memisalkan panjang AC sebagai *b*, panjang AB sebagai *c*, dan panjang BC sebagai *a*. selain itu, NK juga memisalkan sudut yang dibentuk jalan *m* dan *l* sebagai sudut *m*, serta sudut yang dibentuk

jalan *k* dan *m* sebagai sudut *l*. Nilai-nilai yang diberikan dalam soal juga dituliskan dengan tepat, yaitu panjang AC(*b*) adalah 5 km, sudut *m* adalah 70^{o} dan sudut *l* adalah 30^{o}, NK juga menuliskan yang ditanyakan dalam soal, yaitu berapa panjang AB(*c*). Dalam penyelesaiannya, subjek NK menuliskan rumus secara lengkap dan benar, yaitu menggunakan aturan sinus: $\frac{c}{\sin \angle C} = \frac{b}{\sin \angle B}$, NK kemudian menggunakan rumus tersebut dan mengoperasikan dengan tepat, sehingga memperoleh hasil akhir penyelesaian masalah, yaitu panjang AB sebesar 9,4 km. Subjek juga menyimpulkan jawaban dengan benar, yaitu jarak antara desa A dan desa B adalah 9,4 km.

Soal nomor 2

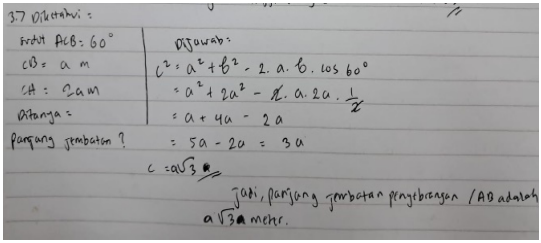


Gambar 4. 8 Jawaban NK Soal Nomor 2

Subjek NK menuliskan unsur yang diketahui dan ditanyakan secara lengkap dan benar. Dalam soal, diketahui bahwa sudut pengamat A adalah 30^{o}, sudut pengamat B adalah 60^{o} dan jarak antara titik pengamat A dan B adalah 15 meter. Unsur yang ditanyakan, yaitu berapa tinggi tiang bendera. Selanjutnya, subjek NK menentukan besar sudut ABD dan BDA, dengan hasil sudut ABD = 120^{o} dan

sudut BDA = 30^{o}. Subjek NK menuliskan rumus yang digunakan dengan lengkap dan benar. Rumus yang digunakan adalah aturan sinus, yaitu: $\frac{AB}{\sin \angle D} = \frac{BD}{\sin \angle A}$. Setelah menggunakan rumus tersebut dan menemukan bahwa panjang BD = 15 meter, subjek kemudian menghitung panjang CD dengan menggunakan rumus: $\sin \angle B = \frac{CD}{BD}$. Perhitungan dilakukan secara lengkap dan benar, sehingga diperoleh hasil akhir penyelesaian masalah, yaitu $7{,}5\sqrt{3}$ meter. Subjek NK juga menyimpulkan jawaban dengan tepat, yaitu tinggi tiang bendera adalah $7{,}5\sqrt{3}$ meter.

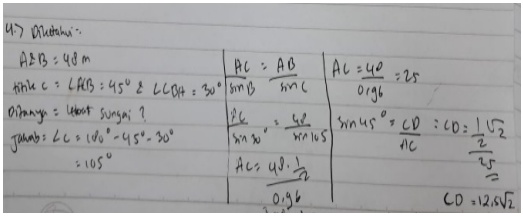
Soal nomor 3



Gambar 4. 9 Jawaban NK Soal Nomor 3

Subjek NK menuliskan diketahui dan ditanyakan dengan lengkap dan benar. Diketahui bahwa sudut ACB adalah 60^{o}, jarak CB adalah *a* meter dan CA adalah 2*a* meter. Subjek juga menuliskan unsur yang ditanyakan secara jelas, yaitu berapa panjang jembatan. Dalam menyelesaikan permasalahan, subjek NK menuliskan rumus secara lengkap dan tepat, yaitu menggunakan aturan cosinus. Subjek NK memisalkan AB=*c*, BC=*b* dan AC= *a*, serta menuliskan rumus: $c^2 = a^2 + b^2 - 2a.b.\ \cos \angle C$. Kemudian, subjek NK menggunakan rumus tersebut dan melakukan perhitungan dengan lengkap dan benar, sehingga mendapatkan hasil penyelesaian masalah, yaitu $a\sqrt{3}$ meter. Subjek NK juga menyimpulkan jawaban dengan benar, yaitu panjang jembatan penyebrangan AB adalah $a\sqrt{3}$ m.

Soal nomor 4

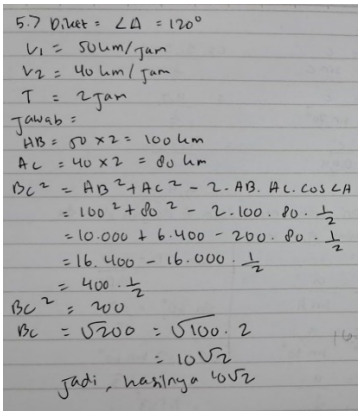


Gambar 4. 10 Jawaban NK Soal Nomor 4

Subjek NK menuliskan unsur yang diketahui dan ditanyakan dengan lengkap dan benar, yaitu panjang AB = 48 meter, sudut ACB = 45° dan sudut CBA = 30°. Subjek juga menuliskan unsur yang ditanyakan dengan jelas, yaitu berapa lebar sungai. Selanjutnya, subjek NK menentukan besar sudut C yaitu 105°. Subjek NK menuliskan rumus yang digunakan secara lengkap dan tepat, yaitu menggunakan aturan sinus: $\frac{AC}{\sin \angle B} = \frac{AB}{\sin \angle C}$. Kemudian NK menggunakan rumus tersebut, setelah menemukan panjang AC adalah 25 meter, menghitung panjang CD dengan rumus $\sin \angle C = \frac{CD}{AC}$ dan mengoperasikan dengan lengkap dan benar. Sehingga mendapatkan

hasil penyelesaian masalah, yaitu $12{,}5\sqrt{2}$ meter. NK tidak menyimpulkan jawaban.

Soal nomor 5



Gambar 4. 11 Jawaban NK Soal Nomor 5

Subjek NK menuliskan diketahui dengan lengkap dan benar yaitu sudut A adalah 120^{o}, kecepatan pertama adalah 50 km/jam, kecepatan kedua 40 km/jam dan waktu 2 jam. Namun, tidak menuliskan apa yang ditanyakan. Subjek NK menuliskan rumus dengan lengkap dan benar yaitu menggunakan aturan cosinus $BC^2 = AB^2 + AC^2 - 2AB.AC.\ \cos \angle A$. Kemudian NK menggunakan rumus tersebut dan mengoperasikan dengan lengkap dan benar sehingga mendapatkan hasil penyelesaian masalah, yaitu $10\sqrt{2}$ km. NK juga menyimpulkan jawaban dengan benar, yaitu jarak kedua kapal setelah berlayar 2 jam adalah $10\sqrt{2}$ km.

Hasil Wawancara:

Soal nomor 1

P : Apa yang diketahui dari soal nomor 1?
NK : Sudut *l* itu 30^{o}, sudut *m* itu 70^{o}, dan panjang AC itu 5 km.
P : Apa yang ditanyakan?
NK : Jarak Desa A dengan Desa B.
P : Rumus apa yang kamu gunakan?
NK : Aturan Sinus

P : Mengapa menggunakan aturan sinus?
NK : Karena yang diketahui 2 sudut 1 panjang
dan yang ditanyakan jarak.
P : Coba jelaskan hasil pekerjaanmu!
NK : $\frac{b}{\sin \angle b} = \frac{c}{\sin \angle c}$, $\frac{5}{\sin \angle 30^o} = \frac{c}{\sin \angle 70^o}$, kemudian
$\frac{5}{1/2} = \frac{c}{0{,}94}$, $c = \frac{5 \,.\, 0{,}94}{1/2}$, $c = \frac{4{,}7}{1/2}$,
x = 9,4 km
P : Apakah sudah dikoreksi?
: Sudah.
K
P : Bagaimana kesimpulannya?
NK : Jadi jarak antara desa A dengan desa B adalah 9,4 km.

Berdasarkan hasil wawancara pada soal nomor 1 di atas diketahui subjek NK menjawab dengan jelas setiap pertanyaan yang diberikan. NK menjelaskan unsur yang diketahui dan ditanyakan dengan lengkap dan benar. Selanjutnya NK menjelaskan secara detail rumus dan langkah-langkah penyelesaian masalah secara lengkap dan benar. Subjek NK juga telah melakukan pemeriksaan kembali hasil penyelesaian dan menjelaskan kesimpulan jawaban dengan benar.

Soal nomor 2

P : Apa yang diketahui dari soal nomor 2?
NK : Sudut pengamat A adalah 30^{o}, sudut pengamat B adalah 60^{o}, dan jarak pengamat A dan B adalah 15 meter
P : Apa yang ditanyakan?
NK : Tinggi tiang bendera
P : Rumus apa yang kamu gunakan?
NK : Aturan Sinus
P : Mengapa menggunakan aturan sinus?
NK : Karena yang diketahui 2 sudut 1 jarak dan yang ditanyakan jarak atau tinggi
P : Coba jelaskan hasil pekerjaanmu!
NK : $\frac{AB}{\sin \angle D} = \frac{BD}{\sin \angle A}$, $\frac{15}{\sin \angle 30^{o}} = \frac{BD}{\sin \angle 30^{o}}$, kemudian

$\frac{15}{1/2} = \frac{BD}{1/2}$, $BD = \frac{15 \,.\, 1/2}{1/2}$, BD = 15 km.

$\text{Sin} \angle B = \frac{CD}{BD}$, $\sin \angle 60^{o} = \frac{CD}{15}$, CD = $\sin \angle 60^{o}$. 15, $CD = \frac{1}{2}\sqrt{3} \,.\, 15$,

CD = $7{,}5\sqrt{3}$ m
P : Apakah sudah dikoreksi?
K : Sudah
P : Bagaimana kesimpulannya?
NK : Jadi tinggi tiang bendera adalah $7{,}5\sqrt{3}$ m

Berdasarkan hasil wawancara pada soal nomor 2 di atas diketahui subjek NK menjawab dengan jelas setiap pertanyaan yang diberikan. NK menjelaskan apa yang diketahui dan ditanyakan dengan lengkap dan

benar. Kemudian NK menjelaskan secara detail rumus dan langkah-langkah penyelesaian masalah secara lengkap dan benar. Subjek NK juga telah melakukan pemeriksaan kembali hasil penyelesaian dan menjelaskan kesimpulan jawaban dengan benar.

Soal nomor 3

P : Apa yang diketahui dari soal nomor 3?
NK : Sudut ACB adalah 60^{o}, jarak CB adalah a meter dan CA adalah $2a$ meter
P : Apa yang ditanyakan?
NK : Panjang jembatan
P : Rumus apa yang kamu gunakan?
NK : Aturan Cosinus
P : Mengapa menggunakan aturan cosinus?
NK : Karena yang diketahui 1 sudut 2 jarak dan yang ditanyakan panjang
P : Coba jelaskan hasil pekerjaanmu!
NK : $c^2 = a^2 + b^2 - 2ab.\cos 60^{o}$.
$c^2 = a^2+(2a)^2 - 2.a.2a.1/2.$
lalu $c^2 = a^2 + 4a^2 - 2a^2$
$c^2 = 3a^2$ lalu $c = a\sqrt{3}$ m
P : Apakah sudah dikoreksi?
K : Sudah
P : Bagaimana kesimpulannya?
NK : Jadi panjang jembatan penyebrangan adalah $a\sqrt{3}$ m

Berdasarkan hasil wawancara subjek NK pada soal nomor 3 di atas diketahui subjek NK menjawab dengan jelas setiap pertanyaan yang diberikan. NK menjelaskan apa yang diketahui dan ditanyakan dengan lengkap dan benar. Kemudian NK menjelaskan secara detail rumus dan langkah-langkah penyelesaian masalah secara lengkap dan benar. Subjek NK juga telah melakukan pemeriksaan kembali hasil penyelesaian dan menjelaskan Kesimpulan jawaban dengan benar.

Soal nomor 4

P : Apa yang diketahui dari soal nomor 24?
NK : Jarak AB adalah 48 m, sudut CAB adalah
45^{o}dan sudut CBA adalah 30^{o}
P : Apa yang ditanyakan?
NK : Lebar sungai
P : Rumus apa yang kamu gunakan?
NK : Aturan Sinus
P : Mengapa menggunakan aturan sinus?
NK : Karena yang diketahui 2 sudut 1 jarak dan yang ditanyakan lebar
P : Coba jelaskan hasil pekerjaanmu!
NK : Dicari dulu besar sudut C.
$<C = 180^{o} - 45^{o} - 30^{o} = 105^{o}$

$\frac{AB}{\sin \angle C} = \frac{AC}{\sin \angle B}$, $\frac{48}{0,96} = \frac{AC}{\frac{1}{2}}$, kemudian

$AC = \frac{48 \,.\, \frac{1}{2}}{0,96}$, AC = 25 m. kemudian

Sin $\angle A = \frac{CD}{AC}$, sin $\angle 45^{\circ} = \frac{CD}{25}$, CD = $\frac{1}{2}\sqrt{2}$. 25,

CD = 12,5$\sqrt{2}$ m.

P : Apakah sudah dikoreksi?

K : Sudah. Saya lupa menuliskan kesimpulan

P : Namun, kamu tahu kan kesimpulannya?

NK : Ya, yaitu lebar sungai adalah 12,5$\sqrt{2}$ m

Berdasarkan hasil wawancara pada soal nomor 4 di atas diketahui subjek NK menjawab dengan jelas setiap pertanyaan yang diberikan. NK menjelaskan apa yang diketahui dan ditanyakan dengan lengkap dan benar. Kemudian NK menjelaskan secara detail rumus dan langkah-langkah penyelesaian masalah secara lengkap dan benar. Subjek NK juga telah melakukan pemeriksaan kembali hasil penyelesaian dan menjelaskan kesimpulan jawaban dengan benar.

Soal nomor 5

P : Apa yang diketahui dari soal nomor 5?

NK : Sudut A 120^{o}, kecepatan AB setelah 2 jam
100 km/jam, dan kecepatan AC setelah 2 jam 50 km/jam
P : Apa yang ditanyakan?
NK : Jarak kedua kapal setelah berlayar selama
2 jam perjalanan
P : Rumus apa yang kamu gunakan?
NK : Aturan Cosinus
P : Mengapa menggunakan aturan cosinus?
NK : Karena yang diketahui 1 sudut 2 kecepatan dan yang ditanyakan jarak
P : Coba jelaskan hasil pekerjaanmu!
NK : $BC^2 = AB^2 + AC^2 - 2AB.AC.\cos \angle A$
$BC^2 = 100^2 + 80^2 - 2.100.80. \frac{1}{2}$
lalu $BC^2 = 10000 + 6400 - 200.80. \frac{1}{2}$,
$BC^2 = 16400 + 1600.\frac{1}{2}$. $BC^2 = 400. \frac{1}{2}$
$BC^2 = 200$ lalu CB = $10\sqrt{2}$ m
P : Apakah sudah dikoreksi?
: Sudah
K
P : Bagaimana kesimpulannya?
NK : Jadi jarak kedua kapal setelah berlayar 2
jam adalah $10\sqrt{2}$ km

Berdasarkan hasil wawancara subjek NK pada soal nomor 5 di atas diketahui subjek NK menjawab dengan jelas setiap pertanyaan yang diberikan. NK menjelaskan apa yang

diketahui dan ditanyakan dengan lengkap dan benar. Kemudian NK menjelaskan secara detail rumus dan langkah-langkah penyelesaian masalah secara lengkap dan benar. Subjek NK juga telah melakukan pemeriksaan kembali hasil penyelesaian dan menjelaskan kesimpulan jawaban dengan benar.

Triangulasi:

Berdasarkan hasil tes analitis data tes tertulis pada soal nomor 1, 2, 3, dan 4, subjek NK sudah mampu menyebutkan apa yang diketahui dan yang ditanyakan secara lengkap dan benar. Namun, pada soal nomor 5, NK tidak menuliskan apa yang ditanyakan. Meskipun demikian, berdasarkan hasil wawancara, sebjek NK dapat menjelaskan apa yang diketahui dan ditanyakan dengan lengkap dan benar pada seluruh soal. Hal ini menunjukkan bahwa Subjek NK sudah mampu memahami masalah yang diberikan.

Hasil analitis tes pada soal nomor 1, 2, 3, 4 dan 5 menunjukkan bahwa subjek NK sudah mampu menentukan rumus yang

sesuai secara lengkap dan benar. Hal ini didukung oleh hasil wawancara yang menunjukkan bahwa subjek NK mampu menjelaskan secara rinci rumus-rumus yang digunakan pada setiap soal. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa subjek NK mampu merencanakan strategi pemecahan masalah dengan baik.

Selanjutnya, hasil analisis tes pada soal nomor 1 hingga 5 menunjukkan bahwa subjek NK telah mampu menggunakan rumus dan melakukan perhitungan secara lengkap dan benar. Hasil wawancara pun menunjukkan bahwa subjek NK dapat menjelaskan langkah-langkah perhitungan dengan baik dan benar. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa subjek NK sudah mampu melaksanakan strategi pemecahan masalah secara tepat.

Hasil analisis pada soal nomor 1, 2, 3 dan 5 menunjukkan bahwa subjek NK telah mampu membuat kesimpulan akhir yang benar. Namun, pada soal nomor 4, NK tidak membuat kesimpulan. Meskipun demikian,

hasil wawancara subjek NK mampu menyampaikan bahwa ia melakukan pemeriksaan kembali terhadap setiap langkah penyelesaian sebelum menarik kesimpulan. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa subjek NK telah mampu melakukan pemeriksaan kembali terhadap hasil penyelesaian masalah.

Dari hasil observasi dan wawancara, terlihat bahwa subjek NK memiliki *self-confidence* yang baik dalam menyelesaikan soal. Subjek menunjukkan keyakinan dalam menentukan langkah penyelesaian, menjelaskan jawaban, serta mempertahankan argumen yang disampaikan dalam sesi wawancara. Hal ini tampak dari cara subjek menjawab dengan lancar, tanpa ragu, serta mampu menjelaskan alasan penggunaan suatu rumus secara logis. Kepercayaan diri tersebut memberikan kontribusi positif terhadap kemampuan pemecahan masalah subjek.

Selain itu, pendekatan pembelajaran

yang digunakan yaitu *Think-Pair-Share (TPS)* juga memberikan dampak positif terhadap pemahaman subjek NK. Dalam proses *Think*, subjek menunjukkan kemampuan berpikir kritis secara mandiri. Pada tahap *Pair*, subjek terbantu dalam mengklarifikasi dan mengevaluasi ide melalui diskusi bersama teman sepasang. Sedangkan pada tahap *Share*, subjek mampu menyampaikan pemikirannya secara terbuka kepada kelompok, yang menunjukkan adanya peningkatan keterampilan komunikasi matematis dan penguatan konsep. Hal ini mendukung perkembangan kemampuan pemecahan masalah yang ditunjukkan oleh subjek dalam tes dan wawancara.

Dengan demikian, secara keseluruhan dapat disimpulkan bahwa subjek NK telah menunjukkan kemampuan pemecahan masalah yang baik dalam konteks pembelajaran *Think-Pair-Share* (TPS), yang juga ditopang oleh *self-confidence* yang tinggi.

Berdasarkan paparan tersebut, analisis kemampuan pemecahan masalah matematis subjek NK disajikan dalam tabel 4.9

Tabel 4. 9 Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis (KPMM) Subjek NK

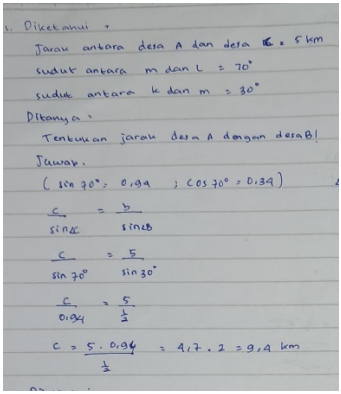
Langkah KPMM	No.	Tes	Wawancara	Simpulan	
1	1	Mampu	Mampu	Mampu	Mampu
	2	Mampu	Mampu	Mampu	
	3	Mampu	Mampu	Mampu	
	4	Mampu	Mampu	Mampu	
	5	Kurang Mampu	Mampu	Mampu	
2	1	Mampu	Mampu	Mampu	Mampu
	2	Mampu	Mampu	Mampu	
	3	Mampu	Mampu	Mampu	
	4	Mampu	Mampu	Mampu	
	5	Mampu	Mampu	Mampu	
3	1	Mampu	Mampu	Mampu	Mampu
	2	Mampu	Mampu	Mampu	
	3	Mampu	Mampu	Mampu	
	4	Mampu	Mampu	Mampu	
	5	Mampu	Mampu	Mampu	
4	1	Mampu	Mampu	Mampu	Mampu
	2	Mampu	Mampu	Mampu	
	3	Mampu	Mampu	Mampu	
	4	Kurang Mampu	Mampu	Mampu	
	5	Mampu	Mampu	Mampu	

b. Analisis kemampuan pemecahan masalah matematis dengan *self-confidence* sedang

1) Subjek **NWZ**

Hasil Tes Tertulis:

Soal nomor 1

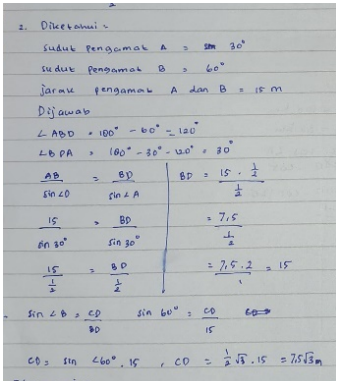


Gambar 4. 12 Jawaban
NWZ Soal Nomor 1

Subjek NWZ menuliskan diketahui dan ditanyakan secara lengkap dan benar. Namun, tidak dilengkapi dengan gambar, yaitu jarak antara desa A dan C adalah 5 km, sudut antara *m* dan *l* adalah 70^{o} dan sudut antara *k* dan *m* adalah 30^{o}, kemudian menuliskan apa yang ditanyakan dalam soal, yaitu tentukan jarak Desa A dengan Desa B. Subjek NWZ

menuliskan rumus menggunakan aturan sinus, yaitu: $\frac{c}{\sin \angle C} = \frac{b}{\sin \angle B}$. Kemudian NWZ menggunakan rumus tersebut dan mengoperasikan secara lengkap dan benar. Sehingga mendapatkan hasil penyelesaian masalah, yaitu 9,4. Namun, NWZ tidak menyimpulkan jawaban.

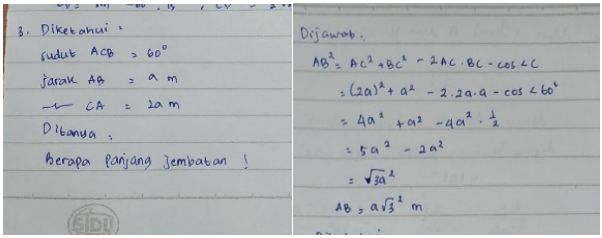
Soal nomor 2



Gambar 4. 13
Jawaban NWZ Soal Nomor 2

Subjek NWZ menuliskan diketahui secara lengkap dan benar yaitu, sudut pengamat A adalah sin 30^{o}, sudut pengamat B adalah 60^{o}, dan jarak pengamat A dan B 15 meter. Subjek NWZ tidak menuliskan apa yang ditanyakan. Selanjutnya, subjek NWZ menentukan besar sudut ABD dan BDA, dengan hasil sudut ABD = 120^{o} dan sudut BDA = 30^{o}. Subjek NWZ menuliskan rumus dengan lengkap dan benar, yaitu dengan aturan sinus $\frac{AB}{\sin \angle D} = \frac{BD}{\sin \angle A}$. Kemudian NWZ menggunakan rumus tersebut, setelah menemukan BD 15 m, menghitung panjang CD dengan rumus $\sin \angle B = \frac{CD}{BD}$ dan mengoperasikan dengan lengkap dan benar. Sehingga mendapatkan hasil penyelesaian masalah, yaitu $7{,}5\sqrt{3}$. Namun, NWZ tidak menyimpulkan jawaban.

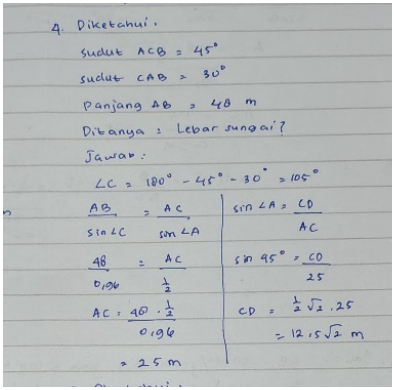
Soal nomor 3



Gambar 4. 14 Jawaban NWZ Soal Nomor 3

Subjek NWZ menuliskan diketahui dan ditanyakan dengan lengkap dan benar yaitu sudut ACB adalah 60^{o}, jarak CB adalah a meter dan CA adalah 2a meter. Kemudian menuliskan ditanyakan yaitu berapa panjang jembatan. Subjek NWZ menuliskan rumus dengan lengkap dan benar yaitu menggunakan aturan cosinus $AB^2 = AC^2 + BC^2 - 2AC.BC.\cos \angle C$. Kemudian NWZ menggunakan rumus tersebut dan mengoperasikan dengan lengkap. Namun, kurang benar sehingga mendapatkan hasil penyelesaian masalah, yaitu $a\sqrt{3}^2$. Namun, NWZ tidak menyimpulkan jawaban.

Soal nomor 4

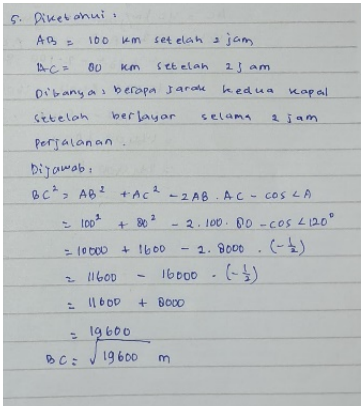


Gambar 4. 15 Jawaban NWZ
Soal Nomor 4

Subjek NWZ menuliskan diketahui dan ditanyakan dengan lengkap dan benar yaitu, sudut ACB adalah 45^{o}, sudut CBA adalah 30^{o}dan panjang AB adalah 48 m. kemudian menuliskan yang ditanyakan yaitu berapa lebar sungai. Subjek NWZ juga mencari besar sudut C yaitu 105^{o}. Subjek NWZ menuliskan rumus dengan lengkap dan benar, yaitu dengan aturan sinus $\frac{AB}{\sin \angle C} = \frac{AC}{\sin \angle A}$.

Kemudian NWZ menggunakan rumus tersebut, setelah menemukan panjang AC 25 m, menghitung panjang CD dengan rumus $\sin \angle C = \frac{CD}{AC}$ dan mengoperasikan dengan lengkap dan benar. Sehingga mendapatkan hasil penyelesaian masalah, yaitu $12{,}5\sqrt{2}$ m. Namun, NWZ tidak menyimpulkan jawaban.

Soal nomor 5



Gambar 4. 16 Jawaban NWZ Soal Nomor 5

Subjek NWZ menuliskan diketahui dan ditanyakan namun kurang lengkap yaitu kecepatan AB adalah 100 km setelah 2 jam dan kecepatan AC 80 km setelah 2 jam, Kemudian menuliskan ditanyakan yaitu berapa jarak kedua kapal setelah berlayar selama 2 jam perjalanan. Subjek NWZ menuliskan rumus dengan lengkap dan benar yaitu menggunakan aturan cosinus $BC^2 = AB^2 + AC^2 - 2AB.AC.\cos \angle A$. Kemudian NWZ menggunakan rumus tersebut dan mengoperasikan dengan lengkap namun kurang benar sehingga mendapatkan hasil penyelesaian masalah, yaitu $\sqrt{19.600}$. Namun, NWZ tidak menyimpulkan jawaban.

Hasil Wawancara:

Soal nomor 1

P : Apa yang diketahui dari soal nomor 1?
NWZ : Jarak antara Desa A dan Desa C adalah 5 km, sudut yang dibentuk jalan *m* dan *l* adalah 70^odan sudut yang dibentuk jalan *k* dan *m* adalah 30^o
P : Apa yang ditanyakan?
NWZ : Jarak Desa A dengan Desa B

P : Rumus apa yang kamu gunakan?
NWZ : Aturan Sinus
P : Mengapa menggunakan aturan sinus?
NWZ : Karena yang diketahui 2 sudut dan 1 panjang dan yang ditanyakan jarak.
P : Coba jelaskan hasil pekerjaanmu!
NWZ : saya memisalkan AB sama dengan *c* dan AC sama dengan *b*. j

$$\frac{c}{\sin \angle C} = \frac{b}{\sin \angle B}$$

$$\frac{c}{\sin \angle 70^o} = \frac{5}{\sin \angle 30^o}, \text{ kemudian}$$

$$\frac{c}{0{,}94} = \frac{5}{\frac{1}{2}}$$

$$c = \frac{5 \,.\, 0{,}94}{\frac{1}{2}}, \; c = 4{,}7 \,.\, 2 \,, \; c = 9{,}4 \text{ km}$$

P : Apakah sudah dikoreksi?
NWZ : Belum, saya langsung lanjut soal no. 2

Berdasarkan hasil wawancara subjek NWZ pada soal nomor 1 di atas diketahui subjek NWZ menjawab dengan jelas setiap pertanyaan yang diberikan. NWZ menjelaskan apa yang diketahui dan ditanyakan dengan lengkap dan benar. Kemudian NWZ menjelaskan secara detail rumus dan langkah-langkah penyelesaian masalah secara lengkap dan benar. Subjek NWZ tidak melakukan pemeriksaan kembali hasil penyelesaian dan

tidak membuat kesimpulan.

Soal nomor 2

P : Apa yang diketahui dari soal nomor 2?
NWZ : Yang diketahui sudut pengamat A 30^{o}, sudut pengamat B 60^{o}, dan jarak pengamat A dan B 15 m
P : Apa yang ditanyakan?
NWZ : Berapa tinggi tiang bendera
P : Rumus apa yang kamu gunakan?
NWZ : Aturan sinus
P : Mengapa menggunakan aturan sinus?
NWZ : Karena yang diketahui 2 sudut 1 jarak dan yang ditanyakan tinggi tiang
P : Coba jelaskan hasil pekerjaanmu!
NWZ : $\frac{AB}{\sin \angle D} = \frac{BD}{\sin \angle A}$, $\frac{15}{\sin \angle 30^{o}} = \frac{BD}{\sin \angle 30^{o}}$,

kemudian $\frac{15}{\frac{1}{2}} = \frac{BD}{\frac{1}{2}}$, BD= $\frac{15 \cdot \frac{1}{2}}{\frac{1}{2}}$, BD= $\frac{7,5}{\frac{1}{2}}$, BD = $\frac{7,5 \cdot 2}{1}$, BD = 15 km. lalu

Sin $\angle B = \frac{CD}{BD}$, sin $\angle 60^{o} = \frac{CD}{15}$, CD = sin $\angle 60^{o}$. 15, CD = $\frac{1}{2}\sqrt{3}$. 15,

CD = $7,5\sqrt{3}$ m

P : Apakah sudah dikoreksi?
NWZ : Belum
P : Kenapa tidak dikoreksi?
NWZ : Takut waktunya tidak cukup

Berdasarkan hasil wawancara subjek

NWZ pada soal nomor 2 di atas diketahui subjek NWZ menjawab dengan jelas setiap pertanyaan yang diberikan. NWZ menjelaskan apa yang diketahui dan ditanyakan dengan lengkap namun kurang benar. Kemudian NWZ menjelaskan secara detail rumus dan langkah-langkah penyelesaian masalah secara lengkap dan benar. Subjek NWZ tidak melakukan pemeriksaan kembali hasil penyelesaian dan tidak menjelaskan kesimpulan jawaban.

Soal nomor 3

P : Apa yang diketahui dari soal nomor 3?
NWZ : Sudut ACB 60^{o}, jarak CB a meter dan CA
2a meter
P : Apa yang ditanyakan?
NWZ : Panjang jembatan
P : Rumus apa yang kamu gunakan?
NWZ : Aturan Cosinus
P : Mengapa menggunakan aturan cosinus?
NWZ : Karena yang diketahui 1 sudut 2 jarak dan yang ditanyakan panjang
P : Coba jelaskan hasil pekerjaanmu!
NWZ : $AB^2 = AC^2 + BC^2 - 2AC.BC.\cos \angle C.$
$AB^2 = (2a)^2 + a^2 - 2.2a.a.\cos \angle 60^{o}.$
lalu $AB^2 = 4a^2 + a^2 - 4a^2.\ 1/2,$
$AB^2 = 5a^2 - 2a^2$ lalu $AB^2 = \sqrt{3a^2}$
$AB = a\sqrt{3^2}m$

P : Apakah sudah dikoreksi?
NWZ : Saya sudah yakin benar. Jadi, tidak dikoreksi

Berdasarkan hasil wawancara subjek NWZ pada soal nomor 3 di atas diketahui subjek NWZ menjawab dengan jelas setiap pertanyaan yang diberikan. NWZ menjelaskan apa yang diketahui dan ditanyakan dengan lengkap dan benar. Kemudian NWZ menjelaskan secara detail rumus dan langkah-langkah penyelesaian masalah secara lengkap dan benar. Subjek NWZ tidak melakukan pemeriksaan kembali hasil penyelesaian dan tidak menjelaskan kesimpulan jawaban.

Soal nomor 4

P : Apa yang diketahui dari soal nomor 24?
NWZ : Sudut CAB adalah 45^{o}, sudut CBA adalah 30^{o} dan jarak AB adalah48 m
P : Apa yang ditanyakan?
NWZ : Lebar sungai
P : Rumus apa yang kamu gunakan?
NWZ : Aturan Sinus
P : Mengapa menggunakan aturan sinus?
NWZ : Karena yang diketahui 2 sudut 1 panjang dan yang ditanyakan lebar
P : Coba jelaskan hasil pekerjaanmu!

NWZ : Dicari dulu besar sudut C.

$<C = 180^{o} - 45^{o} - 30^{o} = 105^{o}$

$\frac{AB}{\sin \angle C} = \frac{AC}{\sin \angle B}$, $\frac{48}{0,96} = \frac{AC}{\frac{1}{2}}$, kemudian

$AC = \frac{48 \,.\, \frac{1}{2}}{0,96}$, AC = 25 m. kemudian

Sin $\angle A = \frac{CD}{AC}$, sin $\angle 45^{o} = \frac{CD}{25}$, CI

$\frac{1}{2}\sqrt{2} \,.\, 25$, lalu <u>CD = 12,5$\sqrt{2}$ m.</u>

P : Apakah sudah dikoreksi?

NWZ : <u>Belum</u>

Berdasarkan hasil wawancara subjek NWZ pada soal nomor 4 di atas diketahui subjek NWZ menjawab dengan jelas setiap pertanyaan yang diberikan. NWZ menjelaskan apa yang diketahui dan ditanyakan dengan lengkap dan benar. Kemudian NWZ menjelaskan secara detail rumus dan langkah-langkah penyelesaian masalah secara lengkap dan benar. Subjek NWZ tidak melakukan pemeriksaan kembali hasil penyelesaian dan tidak menjelaskan kesimpulan jawaban.

Soal nomor 5

P : Apa yang diketahui dari soal nomor 5?
NWZ : Sudut A adalah 120^{o}, kecepatan AB adalah setelah 2 jam 100 km dan kecepatan AC setelah 2 jam adalah 50 km
P : Apa yang ditanyakan?
NWZ : Jarak kedua kapal setelah berlayar selama 2 jam perjalanan
P : Rumus apa yang kamu gunakan?
NWZ : Aturan Cosinus
P : Mengapa menggunakan aturan cosinus?
NWZ : Karena yang diketahui 1 sudut dan 2 kecepatan dan yang ditanyakan jarak
P : Coba jelaskan hasil pekerjaanmu!
NWZ : $BC^2 = AB^2 + AC^2 - 2AB.AC.\cos \angle A$
$BC^2 = 100^2 + 80^2 - 2.100.80.$
$\cos \angle 120^{o}$, lalu $BC^2 = 10000 + 1600 - 2.8000.\left(-\frac{1}{2}\right)$, $BC^2 = 11600 - 16000.\left(-\frac{1}{2}\right)$,
$BC^2 = 11600 + 8000$ lalu $BC^2 = 19600$,
lalu $BC = \sqrt{19600}$ m
P : Apakah sudah dikoreksi?
NWZ : Belum
P : Kenapa belum dikoreksi?
NWZ : Waktunya sudah habis

Berdasarkan hasil wawancara subjek NWZ pada soal nomor 5 di atas diketahui subjek NWZ menjawab dengan jelas setiap pertanyaan yang diberikan. NWZ menjelaskan apa yang diketahui dan ditanyakan dengan

lengkap dan benar. Kemudian NWZ menjelaskan secara detail rumus dan langkah-langkah penyelesaian masalah secara lengkap dan benar. Subjek NWZ tidak melakukan pemeriksaan kembali hasil penyelesaian dan tidak menjelaskan Kesimpulan jawaban.

Triangulasi:

Berdasarkan hasil tes analitis data tes tertulis pada soal nomor 1, 3, dan 4, subjek NWZ sudah mampu menyebutkan apa yang diketahui dan yang ditanyakan pada kelima soal secara lengkap dan benar. Namun, pada nomor 2 NWZ tidak menyebutkan apa yang diketahui secara lengkap dan pada nomor 5, NWZ tidak menuliskan apa yang ditanyakan. Begitupun dengan hasil wawancara, NWZ dapat menjelaskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal, sehingga dapat disimpulkan bahwa Subjek NWZ sudah mampu memahami masalah. Hal ini mencerminkan bahwa *self-confidence* NWZ dalam memahami masalah cukup baik, didukung oleh model pembelajaran *Think-Pair-Share* (TPS) yang mendorong siswa untuk

aktif berpikir dan berdiskusi sebelum menjawab.

Hasil analitis tes pada soal nomor 1, 2, 3, 4 dan 5 menunjukkan NWZ sudah mampu menentukan rumus yang tepat secara lengkap dan benar. Begitupun dengan hasil wawancara, NWZ mampu menjelaskan secara rinci rumus yang digunakan pada soal nomor 1, 2, 3, 4 dan 5. Sehingga dapat disimpulkan bahwa subjek NWZ mampu merencanakan strategi pemecahan masalah dengan baik. Kemampuan ini juga memperlihatkan bahwa *self-confidence* NWZ dalam merencanakan strategi cukup baik, yang diperkuat melalui proses belajar kolaboratif pada model pembelajaran *Think-Pair-Share* (TPS).

Selanjutnya hasil analisis tes nomor 1, 2, dan 4 menunjukkan NWZ sudah bisa menggunakan rumus dan mengoperasikan secara lengkap dan benar. Namun, pada soal nomor 3 dan 5 terjadi kesalahan dalam perhitungan, sehingga, hasil akhirnya salah. Hal itu selaras dengan hasil analisis

wawancara menunjukkan NWZ mampu menjelaskan secara rinci langkah-langkah perhitungan secara lengkap dan benar pada nomor 1, 2, dan 4. Sedangkan pada nomor 3 dan 5 NWZ terdapat kesalahan dalam perhitungan. Sehingga dapat disimpulkan bahwa subjek NWZ kurang mampu melaksanakan perhitungan, yang kemungkinan dipengaruhi oleh faktor *self-confidence* yang belum stabil pada tahap ini meskipu telah mendapatkan pengalaman berpikir berpasangan melalui model pembelajaran *Think-Pair-Share* (TPS).

Selanjutnya hasil analisis tes tertulis menunjukkan bahwa NWZ tidak membuat kesimpulan pada ke lima soal. Begitupun dengan hasil analisis wawancara NWZ tidak melakukan pemeriksaan kembali terhadap hasil penyelesaian masalah. Sehingga dapat disimpulkan bahwa subjek NWZ tidak mampu menarik kesimpulan hasil penyelesaian masalah. Hal ini menunjukkan bahwa *self-confidence* NN dalam tahap refleksi terhadap hasil masih perlu ditingkatkan, meskipun

sudah mendapatkan pembelajaran melalui model *Think-Pair-Share* (TPS).

Berdasarkan paparan tersebut, analisis kemampuan pemecahan masalah matematis subjek NWZ disajikan dalam tabel 4.10

Tabel 4. 10 Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis (KPMM) Subjek NWZ

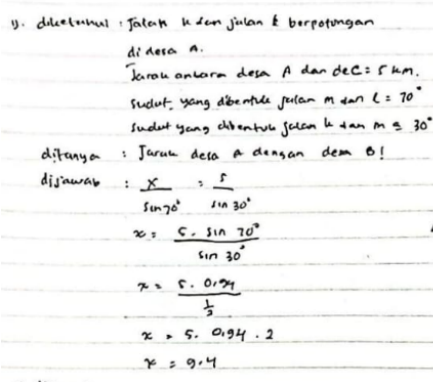
Langkah KPMM	No.	Tes	Wawancara	Simpulan	
1	1	Mampu	Mampu	Mampu	1
	2	Kurang Mampu	Mampu	Mampu	
	3	Mampu	Mampu	Mampu	
	4	Mampu	Mampu	Mampu	
	5	Kurang Mampu	Mampu	Mampu	
2	1	Mampu	Mampu	Mampu	2
	2	Mampu	Mampu	Mampu	
	3	Mampu	Mampu	Mampu	
	4	Mampu	Mampu	Mampu	
	5	Mampu	Mampu	Mampu	
3	1	Mampu	Mampu	Mampu	3
	2	Mampu	Mampu	Mampu	
	3	Kurang Mampu	Kurang Mampu	Kurang Mampu	
	4	Mampu	Mampu	Mampu	
	5	Kurang Mampu	Kurang Mampu	Kurang Mampu	

4	1 2 3 4 5	Tidak Mampu Tidak Mampu Tidak Mampu Tidak Mampu Tidak Mampu	Tidak Mampu Tidak Mampu Tidak Mampu Tidak Mampu Tidak Mampu	Tidak Mampu Tidak Mampu Tidak Mampu Tidak Mampu Tidak Mampu	4

2) Subjek **AL**

Hasil Tes Tertulis:

Soal nomor 1



Gambar 4. 17 Jawaban AL Soal Nomor 1

Subjek AL menuliskan diketahui dan ditanyakan dengan lengkap dan benar, yaitu jarak antara desa A dan C adalah 5 km, sudut yang dibentuk jalan m dan l adalah 70^{o} dan sudut yang dibentuk jalan k dan m adalah 30^{o}, kemudian menuliskan yang ditanyakan dalam

soal, yaitu jarak desa A dengan B. Subjek AL tidak menuliskan rumus, namun menuliskan angkah-langkah penyelesaian masalah secara benar. Sehingga mendapatkan hasil penyelesaian masalah, yaitu 9,4 km. AL tidak menyimpulkan jawaban.



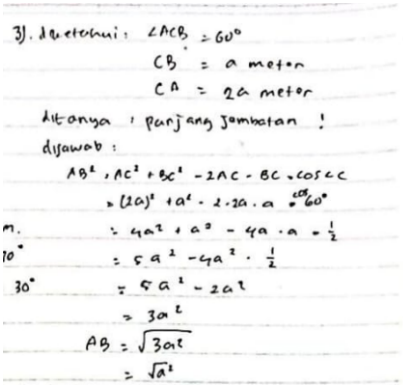
Soal nomor 2

Gambar 4. 18 Jawaban AL Soal Nomor 2

Subjek AL menuliskan diketahui dan ditanyakan secara lengkap dan benar yaitu, sebuah tiang bendera diamati oleh pengamat A dengan sudut elevasi 30°, pengamat B mengamati sudut elevasi 60°, pengamat A dan

B berada pada arah yang sama dan membentuk garis lurus dan jarak kedua pengamat adalah 15 m. kemudian menuliskan yang ditanyakan yaitu berapa tinggi tiang bendera. Subjek AL juga mencari besar sudut B dan D, dengan hasil sudut B = 120^{o} dan sudut D = 30^{o}. Subjek AL menuliskan rumus dengan lengkap dan benar, yaitu dengan aturan sinus $\frac{AB}{\sin \angle D} = \frac{BD}{\sin \angle A}$. Kemudian AL menggunakan rumus tersebut, setelah menemukan BD 15 m, menghitung Panjang CD dengan rumus $\sin \angle B = \frac{CD}{BD}$ dan mengoperasikan dengan lengkap dan benar. Sehingga mendapatkan hasil penyelesaian masalah, yaitu $7{,}5\sqrt{3}$ m. AL tidak menyimpulkan jawaban.

Soal nomor 3

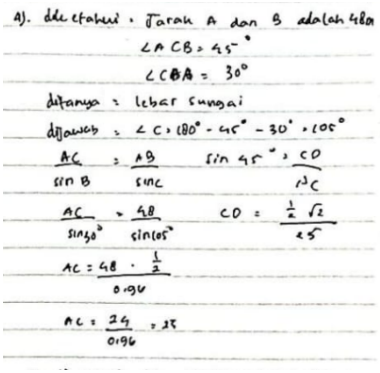


Gambar 4. 19 Jawaban AL Soal Nomor 3

Subjek AL menuliskan diketahui dan ditanyakan dengan lengkap dan benar yaitu sudut ACB adalah 60°, jarak CB adalah a meter dan CA adalah 2a meter. Kemudian menuliskan ditanyakan yaitu berapa panjang jembatan penyebrangan. Subjek AL menuliskan rumus dengan lengkap dan benar yaitu menggunakan aturan $AB^2 = AC^2 + BC^2 - 2AC.BC.\ \cos \angle C$. Kemudian AL menggunakan rumus tersebut dan

mengoperasikan secara lengkap. Namun, terjadi kesalahan dalan perhitungan. Sehingga mendapatkan hasil penyelesaian masalah, yaitu $\sqrt{a^2}$m. AL tidak menyimpulkan jawaban.

Soal nomor 4

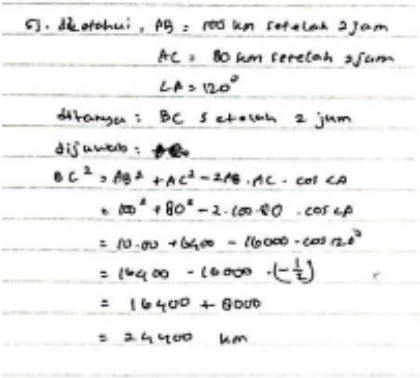


Gambar 4. 20 Jawaban AL Soal Nomor 4

Subjek AL menuliskan diketahui dan ditanyakan secara lengkap dan benar yaitu, jarak A dan B adalah 48 meter, sudut ACB adalah 45^{o} dan sudut CBA adalah 30^{o}. kemudian menuliskan yang ditanyakan yaitu

berapa lebar sungai. Subjek AL juga mencari besar sudut C yaitu 120^{o}. Subjek AL menuliskan rumus dengan lengkap dan benar, yaitu dengan aturan sinus $\frac{AC}{\sin \angle B} = \frac{AB}{\sin \angle C}$. Kemudian AL menggunakan rumus tersebut, setelah menemukan panjang AC 25 m, menghitung panjang CD dengan rumus $\sin \angle C = \frac{CD}{AC}$ dan mengoperasikan dengan lengkap dan benar. Sehingga mendapatkan hasil penyelesaian masalah, yaitu $12{,}5\sqrt{2}$ m. AL tidak menyimpulkan jawaban.

Soal nomor 5


5). diketahui, AB = 100 km setelah 2 jam
AC = 80 km setelah 2 jam
∠A = 120°
ditanya : BC setelah 2 jam
dijawab :
$BC^2 = AB^2 + AC^2 - 2AB \cdot AC \cdot \cos \angle A$
$= 100^2 + 80^2 - 2 \cdot 100 \cdot 80 \cdot \cos \angle A$
$= 10.000 + 6400 - 16000 \cdot \cos 120^\circ$
$= 16400 - 16000 \cdot \left(-\frac{1}{2}\right)$
$= 16400 + 8000$
$= 24400$ km

Gambar 4. 21 Jawaban AL Soal Nomor 5

Subjek AL menuliskan diketahui dan ditanyakan secara lengkap dan benar,yaitu AB adalah 100 km setelah 2 jam, AC adalah 80 km setelah 2 jam, dan sudut A adalah 120°. Kemudian menuliskan ditanyakan yaitu BC setelah 2 jam. Subjek AL menuliskan rumus dengan lengkap dan benar yaitu menggunakan aturan cosinus

$BC^2 = AB^2 + AC^2 - 2AB.AC.\cos \angle A$. Kemudian AL menggunakan rumus tersebut dan mengoperasikan secara lengkap, namun hasil akhir kurang benar. AL juga tidak menyimpulkan jawaban.

Hasil Wawancara:

Soal nomor 1

P : Apa yang diketahui dari soal nomor 1?
AL : Jarak antara desa A dan desa C itu 5 km,
Sudut yang dibentuk jalan *m* dan *l* adalah 70^o, sudut yang dibentuk jalan *k* dan *m* adalah 30^o
P : Apa yang ditanyakan?
AL : Jarak desa A dengan desa B
P : Rumus apa yang kamu gunakan?
AL : Saya tidak tahu
P : Terus kamu gimana cara jawab soalnya?
AL : Saya tidak tahu itu pakai rumus apa, tapi
saya tahu cara penyelesaiannya
P : Coba jelaskan hasil pekerjaanmu!
AL : $\frac{x}{\sin \angle 70^o} = \frac{5}{\sin \angle 30^o}, x = \frac{5 . \sin \angle 70^o}{\sin \angle 30^o}$

Kemudian $x = \frac{5 . 0{,}94}{\frac{1}{2}}$, $x = 5 . 0{,}94 . 2$

$x = 9{,}4$ km
P : Apakah sudah dikoreksi?

AL : Belum, saya tidak mengecek ulang.

Berdasarkan hasil wawancara subjek AL pada soal nomor 1 di atas diketahui subjek AL menjawab dengan jelas setiap pertanyaan yang diberikan. AL menjelaskan apa yang diketahui dan ditanyakan dengan lengkap dan benar. Kemudian AL tidak mampu menjelaskan rumus yang digunakan. Namun, mampu menjelaskan langkah-langkah penyelesaian masalah secara lengkap dan benar. Subjek AL tidak melakukan pemeriksaan kembali terhadap hasil penyelesaian.

Soal nomor 2

P : Apa yang diketahui dari soal nomor 2?
AL : Sudut pengamat A adalah 30^{o}, sudut pengamat B adalah 60^{o} dan jarak kedua pengamat adalah 15 meter
P : Apa yang ditanyakan?
AL : Tinggi tiang bendera
P : Rumus apa yang kamu gunakan?
AL : Aturan Sinus
P : Mengapa menggunakan aturan sinus?
AL : Karena yang diketahui 2 sudut 1 jarak dan yang ditanyakan jarak
P : Coba jelaskan hasil pekerjaanmu!
AL : $\frac{BD}{\sin \angle A} = \frac{AB}{\sin \angle D}$, $\frac{BD}{\sin \angle 30^{o}} = \frac{15}{\sin \angle 30^{o}}$, kemudian

$$BD = \frac{15 \,.\, \sin \angle 30^{\circ}}{\sin \angle 30^{\circ}} \quad , \quad BD = \frac{15 \,.\, \frac{1}{2}}{\frac{1}{2}}$$

kemudian

$BD = 15$ meter

$\text{Sin} \angle B = \frac{CD}{BD}$, $\sin \angle B = \frac{CD}{15}$, kemudian

$CD = \frac{\sin \angle 60^{\circ}}{15}$, $CD = \frac{\frac{1}{2}\sqrt{3}}{15}$

P : Apakah sudah dikoreksi?

AL : Belum

Berdasarkan hasil wawancara subjek AL pada soal nomor 2 di atas diketahui subjek AL menjawab dengan jelas setiap pertanyaan yang diberikan. AL menjelaskan apa yang diketahui dan ditanyakan dengan lengkap dan benar. Kemudian AL menjelaskan secara detail rumus dan langkah-langkah penyelesaian masalah secara lengkap dan benar. Subjek AL tidak melakukan pemeriksaan kembali terhadap hasil penyelesaian masalah.

Soal nomor 3

P : Apa yang diketahui dari soal nomor 3?

AL : Sudut ACB itu 60°, jarak CB itu *a* meter dan CA itu $2a$ meter

P : Apa yang ditanyakan?

AL : Panjang jembatan
P : Rumus apa yang kamu gunakan?
AL : Aturan Cosinus
P : Coba jelaskan hasil pekerjaanmu!
AL : $AB^2 = AC^2 + BC^2 - 2AC.BC.\cos \angle C$
$AB^2 = (2a)^2 + a^2 - 2.2a.a.\cos 60^o$
lalu $AB^2 = 4a^2 + a^2 - 4.a.a.\frac{1}{2}$,
$AB^2 = 5a^2 - 4a^2.\frac{1}{2}$ lalu
$AB^2 = 5a^2 - 2a^2$, $AB^2 = 3a^2$ sehingga
$AB = \sqrt{3a^2}$
$AB = \sqrt{a^2}$
P : Apakah sudah dikoreksi?
AL : Belum

Berdasarkan hasil wawancara subjek AL pada soal nomor 3 di atas diketahui subjek AL menjawab dengan jelas setiap pertanyaan yang diberikan. AL menjelaskan apa yang diketahui dan ditanyakan dengan lengkap dan benar. AL menjelaskan secara detail rumus yang digunakan dan langkah-langkah penyelesaian masalah secara lengkap. Subjek AL tidak melakukan pemeriksaan kembali hasil penyelesaian masalah.

Soal nomor 4

P : Apa yang diketahui dari soal nomor 24?
AL : Jarak AB 48 m, sudut ACB itu 45^odan sudut DBA itu 30^o.

P : Apa yang ditanyakan?
AL : Lebar sungai
P : Rumus apa yang kamu gunakan?
AL : Aturan Sinus
P : Coba jelaskan hasil pekerjaanmu!
AL : Dicari sudut C dulu.

Sudut C = $180^o - 45^o - 30^o = 105^o$

$\frac{AC}{\sin \angle B} = \frac{AB}{\sin \angle C}$, $\frac{AC}{\sin 30^o} = \frac{48}{\sin 105^o}$ lalu

$AC = \frac{48 \cdot \frac{1}{2}}{0{,}96} = \frac{24}{0{,}96} = 25m,$ lalu

$\sin 45^o = \frac{CD}{AC}$, $CD = \frac{\frac{1}{2}\sqrt{2}}{25}$

P : Apakah sudah dikoreksi?
AL : Belum

Berdasarkan hasil wawancara subjek AL pada soal nomor 4 di atas diketahui subjek AL menjawab dengan jelas setiap pertanyaan yang diberikan. AL menjelaskan apa yang diketahui dan ditanyakan dengan lengkap dan benar. AL menjelaskan secara detail rumus yang digunakan dan menjelaskan langkah-langkah penyelesaian masalah yang digunakan. Namun, mendapatkan hasil akhir yang kurang tepat. Subjek AL tidak melakukan pemeriksaan kembali hasil penyelesaian masalah.

Soal nomor 5

P : Apa yang diketahui dari soal nomor 5?
AL : Jarak AB setelah 2 jam itu 100 km, jarak AC setelah 2 jam itu 50 km dan sudut A itu 120^{o}
P : Apa yang ditanyakan?
AL : Jarak BC setelah 2 jam
P : Rumus apa yang kamu gunakan?
AL : Aturan Cosinus
P : Coba jelaskan hasil pekerjaanmu!
AL : $BC^2 = AB^2 + AC^2 - 2AB.AC.\cos \angle A$
AL : $BC^2 = 100^2 + 80^2 - 2.100.80.\cos \angle A$,
$BC^2 = 10000 + 6400 - 16000.\cos 120^{o}$
lalu $BC^2 = 16400 - 16000.(-\frac{1}{2})$
$BC^2 = 16400 + 8000$, $BC^2 = 24400$ km
P : Apakah sudah dikoreksi?
AL : Belum

Berdasarkan hasil wawancara subjek AL pada soal nomor 5 di atas diketahui subjek AL menjawab dengan jelas setiap pertanyaan yang diberikan. AL menjelaskan apa yang diketahui dan ditanyakan dengan lengkap dan benar. AL menjelaskan secara detail rumus yang digunakan dan menjelaskan langkah-langkah penyelesaian masalah yang digunakan. Namun, mendapatkan hasil akhir yang kurang tepat. Subjek AL tidak melakukan pemeriksaan kembali hasil penyelesaian

masalah.

Triangulasi:

Berdasarkan hasil tes analitis data tes tertulis pada soal nomor 1, 2, 3, 4 dan 5 subjek AL sudah mampu menyebutkan apa yang diketahui dan yang ditanyakan pada kelima soal secara lengkap dan benar. Hasil ini diperkuat oleh data wawancara, di mana subjek AL juga dapat menjelaskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada setiap soal secara jelas dan rinci. Hal ini menunjukkan bahwa subjek AL telah mampu memahami masalah dengan baik. Kemampuan memahami masalah merupakan indikator awal dalam proses pemecahan masalah matematis, yang dalam pembelajaran *Think-Pair-Share* (TPS) difasilitasi melalui kegiatan diskusi berpasangan dan klasikal yang mendorong siswa untuk mengklarifikasi informasi yang tersedia secara aktif. Selain itu, tingkat *self-confidence* subjek yang baik juga berperan dalam keberaniannya mengemukakan pendapat saat proses diskusi, sehingga mampu memahami permasalahan

dengan tepat.

Hasil analitis tes pada soal nomor 2, 3, 4 dan 5 menunjukkan AL sudah mampu menentukan rumus secara lengkap dan benar. Namun, pada nomor 1 subjek AL tidak menuliskan rumus yang digunakan. Hasil wawancara mendukung temuan ini, di mana subjek dapat menjelaskan rumus yang digunakan pada soal nomor 2 hingga 5 secara rinci, tetapi tidak pada soal nomor 1. Hal ini mengindikasikan bahwa subjek AL memiliki kemampuan yang baik dalam merencanakan strategi penyelesaian masalah, meskipun konsistensinya belum sempurna. Dalam konteks pembelajaran *Think-Pair-Share* (TPS), perencanaan strategi ini dapat terbentuk lebih baik karena siswa didorong untuk mendiskusikan berbagai cara penyelesaian secara terbuka. Kepercayaan diri siswa juga berkontribusi dalam menyampaikan strategi yang direncanakan kepada pasangan maupun kelompok, yang berperan dalam memperkuat pemahaman strategi pemecahan.

Selanjutnya hasil analisis pada soal nomor 1 dan 2 menunjukkan bahwa subjek telah mampu menggunakan rumus dan melakukan perhitungan dengan benar. Namun, pada soal nomor 3, 4, dan 5, hasil akhir penyelesaiannya kurang tepat. Data wawancara menunjukkan bahwa subjek AL mampu menjelaskan langkah-langkah perhitungan secara rinci dan benar pada soal nomor 1 dan 5, tetapi tetap terjadi kesalahan dalam hasil akhir pada beberapa soal. Hal ini menunjukkan bahwa subjek AL masih kurang teliti dalam melaksanakan strategi perhitungan, yang berdampak pada ketepatan hasil akhir. Dalam pembelajaran *Think-Pair-Share* (TPS), kekeliruan dalam pelaksanaan seharusnya dapat diminimalisasi melalui proses diskusi dan saling mengecek jawaban antar pasangan. Namun, apabila *self-confidence* siswa belum cukup tinggi untuk mengoreksi atau menerima koreksi dari pasangan, maka potensi kesalahan dalam perhitungan dapat tetap terjadi.

Selanjutnya hasil tes tertulis maupun

wawancara menunjukkan bahwa subjek AL tidak melakukan pemeriksaan kembali terhadap jawaban yang diperoleh dan tidak mampu membuat kesimpulan dari hasil penyelesaian soal. Hal ini menunjukkan bahwa subjek belum mengembangkan kebiasaan reflektif dalam proses pemecahan masalah. Padahal, tahap ini sangat penting untuk memastikan kebenaran hasil akhir. Dalam pembelajaran *Think-Pair-Share* (TPS), tahap refleksi dan pemeriksaan kembali seharusnya terbangun melalui diskusi kelompok. Namun, kurangnya *self-confidence* dalam mengkritisi hasil sendiri maupun pasangan dapat menjadi faktor penghambat dalam proses ini.

Berdasarkan paparan tersebut, analisis kemampuan pemecahan masalah matematis subjek AL disajikan dalam tabel 4.11

Tabel 4. 11 Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis (KPMM) Subjek AL

Langkah KPMM	No.	Tes	Wawancara	Simpulan

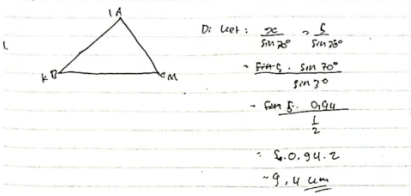
1	1 2 3 4 5	Mampu Mampu Mampu Mampu Mampu	Mampu Mampu Mampu Mampu Mampu	Mampu Mampu Mampu Mampu Mampu	Mampu
2	1 2 3 4 5	Kurang Mampu Mampu Mampu Mampu Mampu	Kurang Mampu Mampu Mampu Mampu Mampu	Kurang Mampu Mampu Mampu Mampu Mampu	Mampu
3	1 2 3 4 5	Mampu Mampu Kurang Mampu Kurang Mampu Kurang Mampu	Mampu Mampu Kurang Mampu Kurang Mampu Kurang Mampu	Mampu Mampu Kurang Mampu Kurang Mampu Kurang Mampu	Kurang Mampu
4	1 2 3 4 5	Tidak Mampu Tidak Mampu Tidak Mampu Tidak Mampu Tidak Mampu	Tidak Mampu Tidak Mampu Tidak Mampu Tidak Mampu Tidak Mampu	Tidak Mampu Tidak Mampu Tidak Mampu Tidak Mampu Tidak Mampu	Tidak Mampu

c. Analisis kemampuan pemecahan masalah matematis dengan *self-confidence* rendah

1) Subjek **DWP**

Hasil Tes Tertulis:

Soal nomor 1

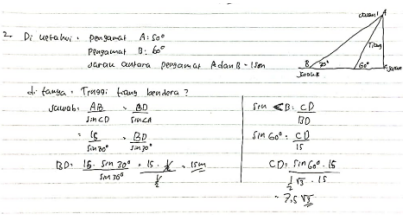


Gambar 4. 22 Jawaban DWP

Soal Nomor 1

Subjek DWP tidak menuliskan diketahui dan ditanyakan. Subjek DWP menuliskan rumus, yaitu $\frac{x}{\sin 30^{o}} = \frac{5}{\sin 70^{o}}$. Kemudian DWP menggunakan rumus tersebut dan mengoperasikan dengan lengkap dan benar sehingga mendapatkan hasil penyelesaian masalah, yaitu 9,4 km. Namun DWP tidak menyimpulkan jawaban.

Soal nomor 2

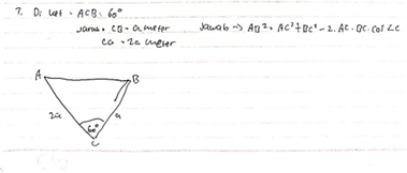


Gambar 4. 23 Jawaban DWP

Soal Nomor 2

Subjek DWP menuliskan diketahui dan ditanyakan lengkap namun kurang benar yaitu, sudut pengamat A adalah 50^{o}, sudut pengamat B adalah 60^{o}, dan jarak antara pengamat A dan B adalah 15 m. kemudian menuliskan yang ditanyakan yaitu berapa tinggi tiang bendera.. Subjek DWP menuliskan rumus dengan lengkap dan benar, yaitu dengan aturan sinus $\frac{AB}{\sin \angle D} = \frac{BD}{\sin \angle A}$. Kemudian DWP menggunakan rumus tersebut, setelah menemukan BD 15 m, menghitung panjang CD dengan rumus $\sin \angle B = \frac{CD}{BD}$ dan mengoperasikan dengan lengkap dan benar. Sehingga mendapatkan hasil penyelesaian masalah, yaitu $7{,}5\sqrt{3}$ m. DWP juga menyimpulkan jawaban dengan benar, yaitu tinggi tiang bendera $7{,}5\sqrt{3}$ m. Namun DWP tidak menyimpulkan jawaban.

Soal nomor 3

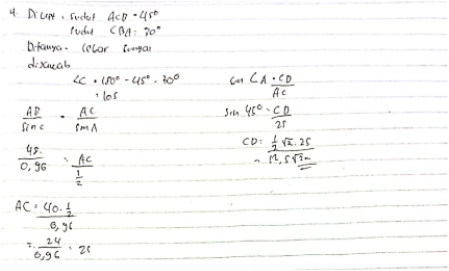


Gambar 4. 24 Jawaban DWP

Soal Nomor 3

Subjek DWP menuliskan diketahui dengan lengkap dan benar yaitu t ACB adalah 60^{o}, jarak CB adalah a meter dan CA adalah 2a meter. Namun tidak menuliskan apa yang ditanyakan. Subjek DWP menuliskan rumus dengan lengkap dan benar yaitu menggunakan aturan cosinus $AB^2 = AC^2 + BC^2 - 2AC.BC.\cos \angle C$. Subjek DWP tidak mengoperasikan rumus tersebut dan tidak menuliskan kesimpulannya.

Soal nomor 4

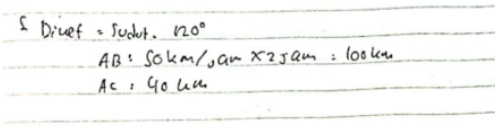


Gambar 4. 25 Jawaban DWP Soal Nomor 4

Subjek DWP menuliskan diketahui dan ditanyakan dengan lengkap dan benar yaitu, sudut ACB adalah 45^{o} dan sudut CBA adalah 30^{o}. kemudian menuliskan yang ditanyakan yaitu berapa lebar sungai. Subjek DWP juga mencari besar sudut C yaitu 105^{o}. Subjek DWP menuliskan rumus dengan lengkap dan benar, yaitu dengan aturan sinus $\frac{AB}{\sin \angle C} = \frac{AC}{\sin \angle A}$. Kemudian DWP menggunakan rumus tersebut, setelah menemukan panjang AC 25 m, menghitung panjang CD dengan rumus $\sin \angle C = \frac{CD}{AC}$ dan mengoperasikan dengan

lengkap dan benar. Sehingga mendapatkan hasil penyelesaian masalah, yaitu $12{,}5\sqrt{2}$ m. Namun DWP tidak menyimpulkan jawaban.

Soal nomor 5



Gambar 4. 26 Jawaban DWP Soal Nomor 5

Subjek DWP menuliskan unsur yang diketahui, yaitu sudut = 120^{o} , AB = 50 km/jam setelah 2 jam menjadi 100 km dan AC = 40 km. Namun, DWP tidak menuliskan unsur yang ditanyakan. Subjek DWP tidak menuliskan rumus.

Hasil Wawancara:

Soal nomor 1

P : Apa yang diketahui dari soal nomor 1?
DWP : Jarak antara desa A dan desa C adalah 5
km, sudut yang dibentuk jalan *m* dan *l*

adalah 70^{o}dan sudut yang dibentuk jalan *k* dan *m* adalah 30^{o}

P : Apa yang ditanyakan?

DWP : Jarak desa A dengan desa B

P : Rumus apa yang kamu gunakan?

DWP : Aturan sinus, namun saya tidak menuliskan rumusnya

P : Mengapa menggunakan aturan sinus?

DWP : Karena yang diketahui 2 sudut 1 panjang dan yang ditanyakan jarak.

P : Coba jelaskan hasil pekerjaanmu!

DWP : $\frac{x}{\sin \angle 70^{o}} = \frac{5}{\sin \angle 30^{o}}$, kemudian

$x = \frac{5 \,.\, \sin \angle 70^{o}}{\sin \angle 30^{o}}$, $x = \frac{5 \,.\, 0{,}94}{1/2} = 5 \,.\, 0{,}94 \,.\, 2$

$x = 9{,}4$ km

P : Apakah sudah dikoreksi?

DWP : Sudah. Namun, saya tidak menuliskan kesimpulannya

P : Apa kesimpulannya?

DWP : Jarak desa A dan desa C adalah 9,4 km

Berdasarkan hasil wawancara subjek DWP pada soal nomor 1 di atas diketahui subjek DWP menjawab dengan jelas setiap pertanyaan yang diberikan. DWP menjelaskan apa yang diketahui dan ditanyakan meskipun tidak lengkap dan benar. Kemudian DWP menjelaskan secara detail langkah-langkah penyelesaian masalah walaupun tidak

menuliskan rumusnya. Subjek DWP juga telah melakukan pemeriksaan kembali hasil penyelesaian meskipun tidak menuliskan kesimpulan. Namun, mampu menyimpulkan.

Soal nomor 2

P : Apa yang diketahui dari soal nomor 2?
DWP : Sudut pengamat A = 30°, sudut pengamat B = 60°, dan jarak pengamat A dan B = 15 meter
P : Apa yang ditanyakan?
DWP : Tinggi tiang bendera
P : Rumus apa yang kamu gunakan?
DWP : Aturan Sinus
P : Mengapa menggunakan aturan sinus?
DWP : Karena yang diketahui 2 sudut 1 jarak dan yang ditanyakan jarak
P : Coba jelaskan hasil pekerjaanmu!
DWP : $\frac{AB}{\sin \angle D} = \frac{BD}{\sin \angle A}$, $\frac{15}{\sin \angle 30^{\circ}} = \frac{BD}{\sin \angle 30^{\circ}}$, kemudian BD= $\frac{15 \,.\, \sin \angle 30^{\circ}}{\sin \angle 30^{\circ}}$, BD = 15 km. Kemudian Sin $\angle B = \frac{CD}{BD}$,

Sin $\angle 60^{\circ} = \frac{CD}{15}$, CD = $\sin \angle 60^{\circ}$. 15,

CD = $\frac{1}{2}\sqrt{3}$. 15, lalu CD = $7{,}5\sqrt{3}$ m

P : Apakah sudah dikoreksi?
DWP : Sudah. Namun, saya tidak menuliskan kesimpulannya.
P : Bagaimana kesimpulannya?
DWP : Tinggi tiang bendera adalah $7{,}5\sqrt{3}$ m

Berdasarkan hasil wawancara subjek DWP pada soal nomor 2 di atas diketahui subjek DWP menjawab dengan jelas setiap pertanyaan yang diberikan. DWP menjelaskan apa yang diketahui dan ditanyakan dengan lengkap dan benar. Kemudian DWP menjelaskan secara detail rumus dan langkah-langkah penyelesaian masalah secara lengkap namun kurang benar. Subjek DWP juga telah melakukan pemeriksaan kembali hasil penyelesaian dan menjelaskan kesimpulan jawaban dengan benar.

Soal nomor 3

P : Apa yang diketahui dari soal nomor 3?
DWP : Sudut ACB adalah 60^{o}, jarak CB adalah
a meter dan CA adalah 2*a* meter
P : Apa yang ditanyakan?
DWP : Panjang jembatan
P : Rumus apa yang kamu gunakan?
DWP : Aturan cosinus
P : Mengapa menggunakan aturan cosinus?
DWP : Karena yang diketahui 1 sudut 2 jarak dan yang ditanyakan panjang
P : Coba jelaskan hasil pekerjaanmu!
DWP : $AB^2 = AC^2 + BC^2 - 2AC.BC.\cos \angle C$.
Saya hanya menuliskan rumusnya

P : Mengapa tidak dilanjutkan?
DWP : Saya lagi nulis dikertas coret-coret, terus
waktunya habis
P : Apakah sudah dikoreksi?
DWP : Waktunya habis

Berdasarkan hasil pada soal nomor 3 di atas diketahui bahwa subjek DWP menjawab dengan jelas setiap pertanyaan yang diberikan. DWP menjelaskan apa yang diketahui dan ditanyakan dengan lengkap dan benar. Kemudian DWP menjelaskan secara detail rumus yang digunakan. Namun, tidak dengan langkah-langkah penyelesaian masalahnya. Subjek DWP tidak melakukan pemeriksaan kembali hasil penyelesaiannya karena waktu telah habis.

Soal nomor 4

P : Apa yang diketahui dari soal nomor 4?
DWP : Sudut CAB adalah 45^{o}, sudut CBA adalah
30^{o}dan jarak AB adalah 48 meter
P : Apa yang ditanyakan?
DWP : Lebar sungai
P : Rumus apa yang kamu gunakan?
DWP : Aturan Sinus
P : Mengapa menggunakan aturan sinus?
DWP : Karena yang diketahui 2 sudut 1 jarak dan yang ditanyakan lebar

P : Coba jelaskan hasil pekerjaanmu!
DWP : Dicari dulu besar sudut C.
$<C = 180^{o} - 45^{o} - 30^{o} = 105^{o}$
$\frac{AB}{\sin \angle C} = \frac{AC}{\sin \angle B}$, $\frac{48}{0,96} = \frac{AC}{\frac{1}{2}}$, kemudian
$AC = \frac{48 \,.\, \frac{1}{2}}{0,96}$, AC = 25 m. kemudian
Sin $\angle A = \frac{CD}{AC}$, sin $\angle 45^{o} = \frac{CD}{25}$, CI
$\frac{1}{2}\sqrt{2}$. 25, lalu CD = 12,5$\sqrt{2}$ m.
P : Apakah sudah dikoreksi?
DWP : Belum

Berdasarkan hasil wawancara subjek DWP pada soal nomor 4 di atas diketahui subjek DWP menjawab dengan jelas setiap pertanyaan yang diberikan. DWP menjelaskan apa yang diketahui dan ditanyakan dengan lengkap dan benar. Kemudian DWP menjelaskan secara detail rumus dan langkah-langkah penyelesaian masalah secara lengkap dan benar. Subjek DWP tidak melakukan pemeriksaan kembali hasil penyelesaian. Namun, menjelaskan kesimpulan jawaban dengan benar.

Soal nomor 5

P : Apa yang diketahui dari soal nomor 5?
DWP : Sudut A adalah 120^{o}, jarak AB adalah 50 km setelah 2 jam menjadi 100 km dan jarak AC adalah 40 km setelah 2 jam
P : Apa yang ditanyakan?
DWP : Jarak kedua kapal setelah berlayar selama 2 jam perjalanan
P : Rumus apa yang kamu gunakan?
DWP : Saya belum mengerjakan
P : Walaupun kamu belum mengerjakan. Apakah kamu tahu, rumus apa yang digunakan?
DWP : Tidak tahu kak.

Berdasarkan hasil wawancara subjek DWP pada soal nomor 5 di atas diketahui subjek DWP menjawab dengan jelas setiap pertanyaan yang diberikan. DWP menjelaskan apa yang diketahui dan ditanyakan dengan lengkap dan benar. Namun, DWP tidak mengetahui rumus apa yang digunakan untuk menyelesaikan masalah tersebut.

Triangulasi:

Berdasarkan hasil tes analitis data tes tertulis pada soal nomor 2, 3, 4 dan 5 subjek DWP telah mampu menyebutkan apa yang diketahui dan yang ditanyakan dalam soal, meskipun masih belum lengkap. Sementara itu, pada soal nomor 1, DWP tidak

menyebutkan informasi yang diketahui maupun yang ditanyakan. Namun demikian, berdasarkan hasil wawancara, DWP mampu menjelaskan secara lengkap dan benar apa yang diketahui dan ditanyakan pada masing-masing soal. Hal ini menunjukkan bahwa subjek DWP sebenarnya telah mampu memahami masalah dengan baik, namun belum sepenuhnya percaya diri dalam menuangkan pemahamannya secara tertulis. Hal ini mengindikasikan bahwa *self-confidence* subjek dalam mengekspresikan pemahaman secara tertulis masih rendah.

Hasil analisis pada soal nomor 2, 3, dan 4 menunjukkan bahwa DWP mampu menentukan rumus yang digunakan secara lengkap dan benar. Namun, pada soal nomor 1 dan 5, subjek tidak menuliskan rumus sama sekali. Sementara itu, hasil wawancara menunjukkan bahwa DWP mampu menjelaskan secara rinci rumus yang digunakan pada soal nomor 1, 2, 3, dan 4, tetapi tidak dapat menjelaskan rumus yang relevan untuk soal nomor 5. Hal ini

mengindikasikan bahwa subjek DWP memiliki kemampuan dalam merencanakan strategi pemecahan masalah, tetapi belum konsisten dalam penerapannya secara tertulis. Kemungkinan, hal ini juga dipengaruhi oleh tingkat *self-confidence* yang belum stabil, sehingga DWP masih ragu dalam menuliskan langkah-langkah strategis secara utuh pada beberapa soal.

Lebih lanjut, hasil analisis pada soal nomor 1, 2, dan 4 menunjukkan bahwa DWP sudah mampu menggunakan rumus dan melakukan perhitungan secara lengkap dan benar. Akan tetapi, pada soal nomor 3, DWP tidak mengoperasikan rumus yang telah ditulis, dan pada soal nomor 5 tidak dikerjakan sama sekali. Hasil wawancara mendukung temuan ini, di mana DWP hanya mampu menjelaskan langkah-langkah perhitungan dengan lengkap dan benar pada soal nomor 1, 2, dan 4. Hal ini menunjukkan bahwa subjek DWP masih kurang mampu dalam melaksanakan perhitungan secara konsisten. Rendahnya rasa percaya diri dapat menjadi

salah satu faktor penghambat dalam menyelesaikan soal-soal yang dirasa sulit atau membingungkan oleh subjek.

Selanjutnya, berdasarkan hasil analisis pada semua soal (nomor 1 hingga 5), diketahui bahwa DWP tidak mampu membuat kesimpulan akhir dengan benar. Meskipun demikian, dari hasil wawancara, DWP mengaku telah melakukan pemeriksaan kembali terhadap jawaban pada soal nomor 1, dan 2, dan mampu menyusun kesimpulan. Hal ini menunjukkan bahwa secara internal, subjek memiliki kecenderungan untuk mengevaluasi jawaban, namun tidak diungkapkan secara eksplisit dalam jawaban tertulis. Hal ini kembali menunjukkan adanya hambatan dalam *self-confidence* subjek saat mengkomunikasikan hasil penyelesaian masalah.

Model pembelajaran *Think-Pair-Share* (TPS) sejatinya memberikan ruang bagi siswa seperti DWP untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis, berbagi ide, dan

memperkuat kepercayaan diri melalui diskusi berpasangan sebelum berbagi dalam kelompok besar. Dalam konteks ini, DWP menunjukkan peningkatan pemahaman saat berdiskusi (terlihat dari hasil wawancara), namun belum mampu mentransfer hasil diskusi tersebut ke dalam bentuk tertulis secara optimal. Oleh karena itu, penerapan model *Think-Pair-Share* (TPS) perlu dioptimalkan dengan strategi yang lebih mendukung peningkatan *self-confidence*, misalnya dengan memberikan umpan balik positif secara berkelanjutan, atau latihan menulis hasil diskusi dalam format individu setelah sesi berbagi.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa subjek DWP memiliki potensi dalam memahami dan menyelesaikan masalah, namun perlu didukung dengan penguatan *self-confidence* serta pengembangan keterampilan menuangkan pemikiran secara tertulis, agar manfaat dari model pembelajaran *Think-Pair-Share* (TPS) dapat dirasakan secara maksimal.

Berdasarkan paparan tersebut, analisis kemampuan pemecahan masalah matematis subjek DWP disajikan dalam tabel 4.12

Tabel 4. 12 Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis (KPMM) Subjek DWP

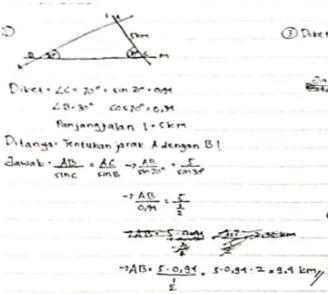
Langkah KPMM	No.	Tes	Wawancara	Simpulan	
1	1	Tidak Mampu	Mampu	Mampu	Mampu
	2	Kurang Mampu	Mampu	Mampu	
	3	Kurang Mampu	Mampu	Mampu	
	4	Kurang Mampu	Mampu	Mampu	
	5	Kurang Mampu	Mampu	Mampu	
2	1	Kurang Mampu	Kurang Mampu	Kurang Mampu	Kurang Mampu
	2	Mampu	Mampu	Mampu	
	3	Mampu	Mampu	Mampu	
	4	Mampu	Mampu	Mampu	
	5	Tidak Mampu	Tidak Mampu	Tidak Mampu	
3	1	Mampu	Mampu	Mampu	Kurang Mampu
	2	Mampu	Mampu	Mampu	
	3	Tidak Mampu	Tidak Mampu	Tidak Mampu	
	4	Mampu	Mampu	Mampu	
	5	Tidak Mampu	Tidak Mampu	Tidak Mampu	

4	1	Tidak Mampu	Mampu	Tidak Mampu	Tidak Mampu
	2	Tidak Mampu	Mampu	Kurang Mampu	
	3	Tidak Mampu	Tidak Mampu	Tidak Mampu	
	4	Tidak Mampu	Mampu	Kurang Mampu	
	5	Tidak Mampu	Tidak Mampu	Tidak Mampu	

2) Subjek **NN**

Hasil Tes Tertulis:

Soal nomor 1



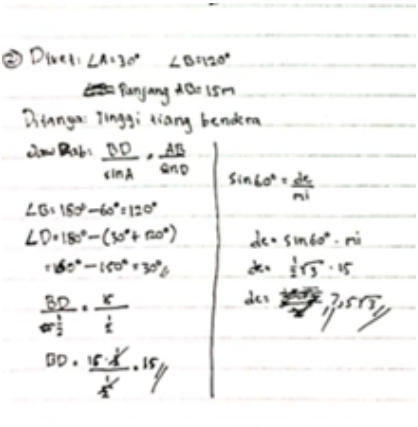
Gambar 4. 27 Jawaban NN

Soal Nomor 1

Subjek NN menuliskan diketahui dan ditanyakan dengan lengkap namun belum

benar serta dilengkapi dengan gambar yang tepat, yaitu sudut C adalah 70^{o} , sudut B adalah 30^{o} dan Panjang jalan *l* adalah 5 km. kemudian menuliskan yang ditanyakan dalam soal, yaitu tentukan jarak A dengan B. Subjek NN menuliskan rumus dengan lengkap dan benar, yaitu menggunakan aturan sinus $\frac{AB}{\sin \angle C} = \frac{AC}{\sin \angle B}$. Kemudian NN menggunakan rumus tersebut dan mengoperasikan dengan lengkap dan benar sehingga mendapatkan hasil penyelesaian masalah, yaitu 9,4 km. Namun, NN tidak menyimpulkan jawaban.

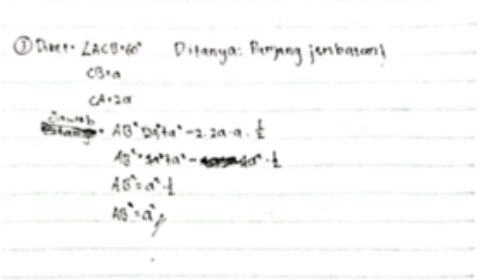
Soal nomor 2



Gambar 4. 28 Jawaban NN Soal Nomor 2

Subjek NN menuliskan diketahui dan ditanyakan dengan lengkap dan benar yaitu, sudut A adalah 30^{o}, sudut B adalah 60^{o}, dan panjang AB adalah 15 meter. kemudian menuliskan yang ditanyakan yaitu berapa tinggi tiang bendera. Subjek NN juga mencari besar sudut B dan D, dengan hasil sudut B = 120^{o} dan sudut D = 30^{o}. Subjek NN tidak menuliskan rumus aturan sinus. Namun, langsung menuliskan seperti ini : $\frac{BD}{\frac{1}{2}} = \frac{15}{\frac{1}{2}}$. Kemudian NN menggunakan rumus tersebut, setelah menemukan BD 15 m, menghitung Panjang CD dengan rumus $\sin \angle B = \frac{de}{mi}$ dan mengoperasikan dengan lengkap dan benar. Sehingga mendapatkan hasil penyelesaian masalah, yaitu $7{,}5\sqrt{3}$ meter. Namun, NN tidak menyimpulkan jawaban.

Soal nomor 3

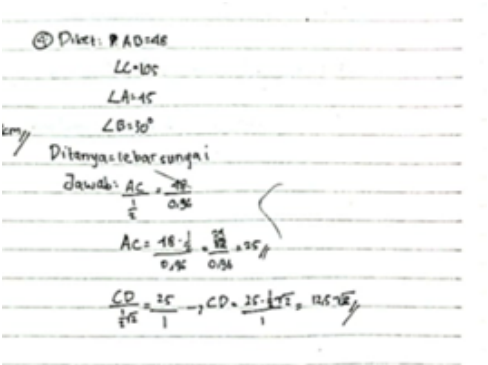


Gambar 4. 29 Jawaban NN Soal Nomor 3

Subjek NN menuliskan diketahui dan ditanyakan dengan lengkap dan benar yaitu sudut ACB adalah 60^{o}, panjang CB adalah *a* meter dan panjang CA adalah 2*a* meter. Kemudian menuliskan ditanyakan yaitu berapa panjang jembatan. Subjek NN tidak menuliskan rumus aturan cosinus. Namun, langsung menuliskan $AB^2 = (2a)^2 + a^2 - 2.2a.a.\frac{1}{2}$. Kemudian NN menggunakan rumus tersebut dan mengoperasikan, sehingga mendapatkan hasil

penyelesaian masalah, yaitu a^2 m. NN tidak menyimpulkan jawaban.

Soal nomor 4

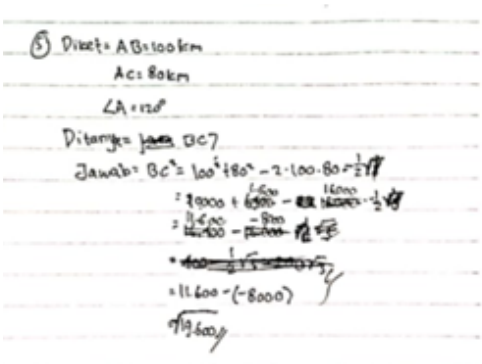


Gambar 4. 30 Jawaban NN Soal Nomor 4

Subjek NN menuliskan diketahui dan ditanyakan dengan lengkap dan benar yaitu, panjang AB adalah 48, sudut C adalah 105^o, sudut A adalah 45^o dan sudut B adalah 30^o.

kemudian menuliskan yang ditanyakan yaitu berapa lebar sungai. Subjek NN tidak menuliskan rumus aturan sinus. Namun, menulis rumus $\frac{AC}{\frac{1}{2}} = \frac{48}{0{,}96}$. Kemudian NN menggunakan rumus tersebut, setelah menemukan panjang AC 25 m, menghitung panjang CD dengan rumus $\frac{CD}{\frac{1}{2}\sqrt{2}} = \frac{25}{1}$ dan mengoperasikan dengan lengkap dan benar. Sehingga mendapatkan hasil penyelesaian masalah, yaitu $12{,}5\sqrt{2}$ m. NN tidak menyimpulkan jawaban.

Soal nomor 5



Gambar 4. 31 Jawaban NN Soal Nomor 5

Subjek NN menuliskan diketahui dan ditanyakan yaitu kecepatan AB adalah 100 km , kecepatan AC 80 km dan sudut A adalah 120^{o}. Kemudian menuliskan ditanyakan yaitu panjang BC . Subjek NN tidak menuliskan rumus aturan cosinus, langsung menuliskan $BC^2 = 100^2 + 80^2 - 2.100.80 - \frac{1}{2}$. Kemudian NN menggunakan rumus tersebut dan mengoperasikan. Namun, terdapat kekeliruhan dalam menghitung. Sehingga mendapatkan hasil penyelesaian masalah, yaitu $\sqrt{19.600}$ km. NN tidak menyimpulkan jawaban.

Hasil Wawancara:

Soal nomor 1

P : Apa yang diketahui dari soal nomor 1?
NN : Sudut C adalah 70^{o}, sudut B adalah 30^{o} dan panjang jalan / adalah 5 km
P : Apa yang ditanyakan?
NN : Jarak A dengan B
P : Rumus apa yang kamu gunakan?
NN : Aturan Sinus
P : Mengapa menggunakan aturan sinus?

NN : Karena yang diketahui 2 sudut 1 panjang
dan yang ditanyakan jarak.
P : Coba jelaskan hasil pekerjaanmu!
NN : $\frac{AB}{\sin \angle C} = \frac{AC}{\sin \angle B}$, $\frac{AB}{\sin \angle 70^o} = \frac{5}{\sin \angle 30^o}$, lalu
$\frac{AB}{0{,}94} = \frac{5}{\frac{1}{2}}$, $AB = \frac{5 \,.\, 0{,}94}{1/2}$, $AB = 5 \,.\, 0{,}94 \,.\, 2$
AB = 9,4 km
P : Apakah sudah dikoreksi?
NN : Belum, saya tidak mengecek ulang.

Berdasarkan hasil wawancara subjek NN pada soal nomor 1 di atas diketahui subjek NN menjawab dengan jelas setiap pertanyaan yang diberikan. NN menjelaskan apa yang diketahui dan ditanyakan dengan lengkap dan benar. Kemudian NN menjelaskan secara detail rumus dan langkah-langkah penyelesaian masalah secara lengkap dan benar. Subjek NN tidak melakukan pemeriksaan kembali hasil penyelesaian dan tidak menjelaskan kesimpulan jawaban.

Soal nomor 2

P : Apa yang diketahui dari soal nomor 2?
NN : Sudut A adalah 30^o, sudut B adalah 120^o
dan panjang AB adalah 15 meter
P : Apa yang ditanyakan?

NN : Tinggi tiang bendera
P : Rumus apa yang kamu gunakan?
NN : Aturan sinus
P : Mengapa menggunakan aturan sinus?
NN : Karena yang diketahui 2 sudut 1 jarak dan yang ditanyakan tinggi
P : Coba jelaskan hasil pekerjaanmu!
NN : $\frac{BD}{\sin \angle A} = \frac{AB}{\sin \angle D}$, $\frac{BD}{\frac{1}{2}} = \frac{15}{\frac{1}{2}}$, kemudian

$BD = \frac{15 \cdot \frac{1}{2}}{\frac{1}{2}}$, BD = 15 km. kemudian

$\sin \angle 60^{o} = \frac{de}{mi}$, de = $\sin \angle 60^{o}$. mi,

de = $\frac{1}{2}\sqrt{3}$. 15, de = $7{,}5\sqrt{3}$ m

P : Apakah sudah dikoreksi?
NN : Belum

Berdasarkan hasil wawancara subjek NN pada soal nomor 2 di atas diketahui subjek NN menjawab dengan jelas setiap pertanyaan yang diberikan. NN menjelaskan apa yang diketahui dan ditanyakan dengan lengkap dan benar. Kemudian NN menjelaskan secara detail rumus dan langkah-langkah penyelesaian masalah secara lengkap dan benar. Subjek NN tidak melakukan pemeriksaan kembali hasil penyelesaian dan

tidak menjelaskan kesimpulan jawaban.

Soal nomor 3

P : Apa yang diketahui dari soal nomor 3?
NN : Sudut ACB 60^{o}, jarak CB a meter dan CA
2 a meter
P : Apa yang ditanyakan?
NN : Panjang jembatan
P : Rumus apa yang kamu gunakan?
NN : Tidak tahu
P : Coba jelaskan hasil pekerjaanmu!
NN $AB^2 = (2a)^2 + a^2 - 2.2a.a.\frac{1}{2}$

lalu $AB^2 = 4a^2 + a^2 - 4a^2.\frac{1}{2}$,

$AB^2 = a^2.\frac{1}{2}$ lalu AB = a^2m

P : Apakah sudah dikoreksi?
NN : Belum

Berdasarkan hasil wawancara subjek NN pada soal nomor 3 di atas diketahui subjek NN menjawab dengan jelas setiap pertanyaan yang diberikan. NN menjelaskan apa yang diketahui dan ditanyakan dengan lengkap dan benar. NN tidak menjelaskan rumus apa yang digunakan. Namun, menjelaskan langkah-langkah penyelesaian masalah walaupun belum benar. Subjek NN tidak melakukan pemeriksaan kembali hasil penyelesaian dan tidak menjelaskan

kesimpulan jawaban.

Soal nomor 4

P : Apa yang diketahui dari soal nomor 4?
NN : Jarak AB 48 m, sudut C adalah 105^{o}, sudut A adalah 45^{o} dan sudut B adalah 30^{o}
P : Apa yang ditanyakan?
NN : Lebar sungai
P : Rumus apa yang kamu gunakan?
NN : Tidak tahu
P : Coba jelaskan hasil pekerjaanmu!
NN : $\frac{AC}{\frac{1}{2}} = \frac{48}{0,96}$, kemudian $AC = \frac{48 \cdot \frac{1}{2}}{0,96}$,

$AC = \frac{24}{0,96}$, $AC = 25$ m. kemudian

$\frac{CD}{\frac{1}{2}\sqrt{2}} = \frac{25}{1}$, $CD = \frac{25.\frac{1}{2}\sqrt{2}}{1}$, $CD = 12,5\sqrt{2}$

P : Apakah sudah dikoreksi?
NN : Belum

Berdasarkan hasil wawancara subjek NN pada soal nomor 4 di atas diketahui subjek NN menjawab dengan jelas setiap pertanyaan yang diberikan. NN menjelaskan apa yang diketahui dan ditanyakan dengan lengkap dan benar. NN menjelaskan apa yang diketahui dan ditanyakan dengan lengkap dan benar. NN tidak menjelaskan rumus apa yang

digunakan. Namun, menjelaskan langkah-langkah penyelesaian masalah secara lengkap dan benar. Subjek NN tidak melakukan pemeriksaan kembali hasil penyelesaian dan tidak menjelaskan kesimpulan jawaban.

Soal nomor 5

P : Apa yang diketahui dari soal nomor 5?
NN : jarak AB setelah 2 jam 100 km, jarak AC setelah 2 jam 50 km dan sudut A adalah 120^{o}
P : Apa yang ditanyakan?
NN : Jarak kedua kapal setelah berlayar selama
2 jam perjalanan
P : Rumus apa yang kamu gunakan?
NN : Tidak tahu
P : Coba jelaskan hasil pekerjaanmu!
NN $BC^2 = 100^2 + 80^2 - 2.100.80.(-\frac{1}{2})$,
lalu $BC^2 = 10000 + 1600 - 16000.\ (-\frac{1}{2})$,
$BC^2 = 11600 - (-8000)$
lalu CB = $\sqrt{19600}$ m
P : Apakah sudah dikoreksi?
NN : Belum

Berdasarkan hasil wawancara subjek NN pada soal nomor 5 di atas diketahui subjek NN menjawab dengan jelas setiap pertanyaan yang diberikan. NN menjelaskan apa yang diketahui dan ditanyakan dengan

lengkap dan benar. NN menjelaskan apa yang diketahui dan ditanyakan dengan lengkap dan benar. NN tidak menjelaskan rumus apa yang digunakan. Namun, menjelaskan langkah-langkah penyelesaian masalah walaupun belum benar. Subjek NN tidak melakukan pemeriksaan kembali hasil penyelesaian dan tidak menjelaskan kesimpulan jawaban.

Triangulasi:

Berdasarkan hasil tes analitis data tes tertulis pada soal nomor 1,2, 3, 4 dan 5 subjek NN sudah mampu menyebutkan unsur yang diketahui dan yang ditanyakan pada kelima soal secara lengkap dan benar. Begitupun dengan hasil wawancara, NN dapat menjelaskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal dengan lengkap dan benar, sehingga dapat disimpulkan bahwa Subjek NN sudah mampu memahami masalah. Kemampuan ini menunjukkan bahwa *self-confidence* NN dalam memahami masalah cukup baik, yang didukung dengan penerapan model pembelajaran *Think-Pair-Share* (TPS) yang mendorong siswa untuk

berpikir dan berdiskusi sebelum menyelesaikan soal. Model *Think-Pair-Share* (TPS) memberikan ruang kepada NN untuk lebih percaya diri dalam mengungkapkan ide dan memahami konteks permasalahan yang diberikan.

Hasil analitis tes pada soal nomor 1 dan 2 menunjukkan NN sudah mampu menentukan rumus secara lengkap dan benar. Sedangkan, pada nomor 3, 4 dan 5 NN tidak menuliskan rumusnya. Hal itu selaras dengan hasil wawancara, NN mampu menjelaskan secara rinci rumus yang digunakan pada soal nomor 1 dan 2. Sedangkan pada nomor 3, 4 dan 5 NN tidak mampu menjelaskan rumus yang digunakan. Sehingga dapat disimpulkan bahwa subjek NN Kurang mampu merencanakan strategi pemecahan masalah. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun model *Think-Pair-Share* (TPS) telah membantu meningkatkan rasa percaya diri NN, namun dalam tahap perencanaan strategi, NN masih perlu banyak penguatan. Kesulitan dalam menentukan rumus ini menunjukkan bahwa

NN belum sepenuhnya memahami hubungan antara masalah yang diberikan dengan konsep matematika yang relevan.

Selanjutnya hasil analisis tes nomor 1 dan 2 menunjukkan NN sudah bisa menggunakan rumus dan mengoperasikan dengan lengkap dan benar. Sedangkan pada nomor 3 dan 5, walaupun tidak menuliskan rumusnya NN mampu menyelesaikan masalah, namun kurang benar. Pada nomor 4 NN mampu menyelesaikan masalah secara benar walaupun tidak menuliskan rumusnya. Hal itu selaras dengan hasil analisis wawancara yang menunjukkan bahwa NN mampu menjelaskan secara rinci langkah-langkah perhitungan secara lengkap dan benar pada nomor 1, 2, dan 4. Sedangkan pada nomor 3 dan 5, terjadi kesalahan dalam perhitungan. Sehingga hasil penyelesaian masalahnya belum benar. Sehingga dapat disimpulkan bahwa subjek NN kurang mampu melaksanakan perhitungan dengan benar. Hal ini mengindikasikan bahwa self-confidence NN dalam tahap eksekusi strategi belum

stabil, dan keterampilan operasional matematisnya masih perlu ditingkatkan.

Selanjutnya hasil analisis soal nomor 1, 2, 3, 4 dan 5 menunjukkan NN tidak mampu membuat kesimpulan dengan benar. Begitupun dengan hasil analisis wawancara NN tidak melakukan pemeriksaan kembali pada kelima soal dan tidak bisa membuat kesimpulan. Sehingga dapat disimpulkan bahwa subjek NN tidak mampu menarik kesimpulan hasil penyelesaian masalah. Ketidakmampuan dalam tahap ini memperlihatkan bahwa *self-confidence* NN dalam mengevaluasi jawaban masih rendah. Meskipun melalui model *Think-Pair-Share* (TPS) NN sudah diajak untuk berdiskusi dan bertukar pendapat, kemampuan untuk melakukan refleksi mandiri terhadap proses dan hasil penyelesaian masalah masih menjadi tantangan. Ini menunjukkan perlunya pembiasaan dan latihan lebih lanjut untuk meningkatkan keterampilan refleksi dan evaluasi diri dalam pembelajaran matematika.

Secara keseluruhan, hasil yang diperoleh dari subjek NN menunjukkan bahwa pembelajaran dengan model *Think-Pair-Share* (TPS) cukup efektif dalam meningkatkan pemahaman masalah dan perencanaan awal, namun masih perlu optimalisasi pada tahap pelaksanaan perhitungan dan pemeriksaan hasil. Selain itu, penguatan *self-confidence* dalam melakukan refleksi dan mengevaluasi hasil penyelesaian masalah menjadi salah satu aspek penting yang perlu mendapat perhatian lebih dalam pembelajaran berikutnya.

Berdasarkan paparan tersebut, analisis kemampuan pemecahan masalah matematis subjek NK disajikan dalam tabel 4.13

Tabel 4. 13 Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis (KPMM) Subjek NN

Langkah KPMM	No.	Tes	Wawancara	Simpulan	
1	1	Mampu	Mampu	Mampu	Mampu
	2	Mampu	Mampu	Mampu	
	3	Mampu	Mampu	Mampu	
	4	Mampu	Mampu	Mampu	
	5	Mampu	Mampu	Mampu	

2	1 2 3 4 5	Mampu Mampu Tidak Mampu Tidak Mampu Tidak Mampu	Mampu Mampu Tidak Mampu Tidak Mampu Tidak Mampu	Mampu Mampu Tidak Mampu Tidak Mampu Tidak Mampu	Kurang Mampu
3	1 2 3 4 5	Mampu Mampu Kurang Mampu Mampu Kurang Mampu	Mampu Mampu Kurang Mampu Mampu Kurang Mampu	Mampu Mampu Kurang Mampu Mampu Kurang Mampu	Kurang Mampu
4	1 2 3 4 5	Tidak Mampu Tidak Mampu Tidak Mampu Tidak Mampu Tidak Mampu	Tidak Mampu Tidak Mampu Tidak Mampu Tidak Mampu Tidak Mampu	Tidak Mampu Tidak Mampu Tidak Mampu Tidak Mampu Tidak Mampu	Tidak Mampu

Berdasarkan analisis data mengenai kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di atas, diperoleh data analisis pemecahan masalah siswa dengan *self-confidence* tinggi pada tabel 4.14, analisis kemampuan pemecahan masalah dengan *self-confidence* sedang pada tabel 4.15 dan analisis kemampuan pemecahan masalah siswa dengan *self-confidence* rendah pada

tabel 4.16.

Tabel 4. 14 Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis (KPMM) dengan *Self-Confidence* Tinggi

Langkah KPMM	NA	NK
1	Mampu menyebutkan unsur yang diketahui dan ditanyakan pada soal secara lengkap dan benar.	Mampu menyebutkan unsur yang diketahui dan ditanyakan pada soal secara lengkap dan benar.
2	Mampu menentukan rumus yang akan digunakan secara tepat.	Mampu menentukan rumus yang akan digunakan secara tepat.
3	Mampu menggunakan rumus yang telah direncanakan dan mengoperasikan secara lengkap dan benar serta memperoleh hasil yang tepat.	Mampu menggunakan rumus yang telah direncanakan dan mengoperasikan secara lengkap dan benar serta memperoleh hasil yang tepat.
4	Mampu melakukan pemeriksaan kembali dari jawaban yang telah dikerjakan dan sudah mampu membuat kesimpulan secara tepat.	Mampu melakukan pemeriksaan kembali dari jawaban yang telah dikerjakan dan sudah mampu membuat kesimpulan secara tepat.
Simpulan	1. Mampu memahami masalah 2. Mampu merencanakan strategi pemecahan masalah	

	3. Mampu melakukan perhitungan 4. Mampu menarik kesimpulan hasil pemecahan masalah

Tabel 4. 15 Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis (KPMM) dengan *Self-Confidence* Sedang

Langkah KPMM	NWZ	AL
1	Mampu menyebutkan unsur yang diketahui dan ditanyakan pada soal secara lengkap dan benar.	Mampu menyebutkan unsur yang diketahui dan ditanyakan pada soal secara lengkap dan benar.
2	Mampu menentukan rumus yang akan digunakan secara tepat.	Mampu menentukan rumus yang akan digunakan secara tepat.
3	Tidak mampu menggunakan rumus yang telah direncanakan dan mengoperasikan secara lengkap dan benar serta memperoleh hasil yang tepat.	Tidak mampu menggunakan rumus yang telah direncanakan dan mengoperasikan secara lengkap dan benar serta memperoleh hasil yang tepat.
4	Tidak melakukan pemeriksaan kembali dari jawaban yang telah dikerjakan dan tidak membuat kesimpulan.	Tidak melakukan pemeriksaan kembali dari jawaban yang telah dikerjakan dan tidak membuat kesimpulan.
Simpulan	1. Mampu memahami masalah 2. Mampu merencanakan strategi	

	pemecahan masalah 3. Tidak mampu melakukan perhitungan 4. Tidak mampu menarik kesimpulan hasil pemecahan masalah

Tabel 4. 16 Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis (KPMM) dengan *Self-Confidence* Rendah

Langkah KPMM	DWP	NN
1	Mampu menyebutkan unsur yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal.	Mampu menyebutkan unsur yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal.
2	Tidak mampu menentukan rumus yang digunakan secara tepat	Tidak mampu menentukan rumus yang digunakan secara tepat
3	Tidak mampu melakukan perhitungan	Tidak mampu melakukan perhitungan
4	Tidak melakukan pemeriksaan kembali dari jawaban yang telah dikerjakan dan tidak membuat kesimpulan.	Tidak melakukan pemeriksaan kembali dari jawaban yang telah dikerjakan dan tidak membuat kesimpulan.
Simpulan	1. Mampu memahami masalah 2. Tidak mampu merencanakan strategi pemecahan masalah 3. Tidak mampu melakukan perhitungan 4. Tidak mampu menarik kesimpulan hasil pemecahan masalah	

B. Pembahasan

Berdasarkan analisis data mengenai kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di atas, diperoleh informasi bahwa:

1. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa dengan *Self-Confidence* Tinggi

   Dari hasil analisis data penelitian, diketahui bahwa siswa yang memiliki *self-confidence* tinggi mampu memenuhi setiap indikator pemecahan masalah menurut Permendiknas No. 22 tahun 2006, yaitu memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model, dan menarik kesimpulan.

   Pada tahap memahami masalah, siswa mampu menyebutkan unsur-unsur yang diketahui dan ditanyakan pada soal secara lengkap dan benar. Tahapan ini sesuai dengan teori Polya (1973) yang menekankan pentingnya pemahaman terhadap informasi yang diberikan sebelum melangkah ke strategi penyelesaian. Pemahaman yang baik menunjukkan adanya kemampuan berpikir logis dan analitis yang matang.

   Selanjutnya, pada tahap merancang model matematika,

siswa dapat menentukan dan menjelaskan rumus yang akan digunakan dengan rinci. Menurut Krulik dan Rudnick (1995), penyusunan rencana adalah kemampuan untuk memilih strategi yang sesuai berdasarkan pengalaman dan pengetahuan konsep matematika yang dimiliki. *Self-confidence* tinggi berkontribusi dalam keberanian memilih dan menjelaskan strategi tersebut.

Pada tahap menyelesaikan model, siswa mampu melakukan perhitungan secara tepat menggunakan rumus yang sesuai dan memperoleh hasil yang benar. Hal ini menunjukkan keterampilan prosedural dan kepercayaan terhadap kemampuan sendiri, sebagaimana dijelaskan oleh Bandura (1997) dalam teori *self-efficacy*, bahwa individu yang percaya diri cenderung lebih tekun dan cermat dalam melaksanakan tugas.

Terakhir, pada tahap menarik kesimpulan, siswa melakukan pengecekan terhadap hasil yang diperoleh dan dapat menyimpulkan jawaban dengan benar. Menurut Polya (1973), langkah ini penting untuk menghindari kesalahan dan memastikan bahwa solusi yang diberikan sesuai dengan masalah yang ditanyakan. Keberanian untuk mengevaluasi hasil kerja

merupakan bagian dari karakter siswa yang memiliki *self-confidence* tinggi.

2. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa dengan *Self-Confidence* Sedang

Dari hasil analisis data penelitian, diketahui bahwa siswa yang memiliki *self-confidence* sedang mampu memahami masalah dengan baik. Hal ini terlihat dari kemampuan mereka dalam menyebutkan unsur-unsur yang diketahui dan ditanyakan dalam soal secara lengkap dan benar. Menurut Polya (1973), memahami masalah merupakan tahapan awal yang sangat penting karena menjadi dasar dalam menentukan langkah-langkah penyelesaian selanjutnya. Keberhasilan siswa dalam tahap ini menunjukkan bahwa mereka telah mampu mengidentifikasi informasi penting dari soal secara tepat. Dalam tahap merancang model matematika, siswa juga dapat menentukan rumus yang tepat serta menjelaskan penggunaannya secara rinci. Hal ini sesuai dengan pendapat Branca (1980), bahwa perencanaan yang baik merupakan hasil dari pemahaman konsep yang matang dan pengalaman menyelesaikan soal sejenis. Siswa dengan *self-confidence* sedang cenderung

masih memiliki dorongan untuk mencoba strategi penyelesaian, meskipun terkadang disertai keraguan dalam proses pengambilan keputusan.

Namun, pada tahap menyelesaikan model, siswa mengalami kesulitan karena kurang teliti dalam melakukan perhitungan, sehingga tidak memperoleh hasil yang benar. Hal ini mengindikasikan bahwa *self-confidence* yang tidak stabil dapat memengaruhi ketelitian dan konsistensi dalam menjalankan strategi penyelesaian. Brookhart (2010) menyatakan bahwa siswa dengan tingkat kepercayaan diri sedang mungkin sudah mengetahui langkah yang harus dilakukan, tetapi mudah terdistraksi atau ragu saat menerapkannya, sehingga berisiko melakukan kesalahan dalam perhitungan. Selain itu, pada tahap menarik kesimpulan, siswa tidak melakukan pemeriksaan terhadap jawaban yang diperoleh dan tidak menyimpulkan hasilnya. Zimmerman (2000) menjelaskan bahwa kegiatan evaluatif seperti memeriksa dan menilai kembali solusi yang diperoleh sangat bergantung pada kemampuan regulasi diri, yang biasanya belum berkembang maksimal pada siswa dengan *self-confidence* sedang. Dengan demikian, siswa pada kategori ini hanya mampu

memenuhi indikator awal dalam pemecahan masalah menurut Permendiknas No. 22 tahun 2006, sementara pada tahapan pelaksanaan dan pemeriksaan masih memerlukan penguatan dan pendampingan lebih lanjut.

3. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa dengan *Self-Confidence* Rendah

Dari hasil analisis data penelitian, diketahui bahwa siswa yang memiliki *self-confidence* rendah hanya mampu menyelesaikan tahap awal dalam pemecahan masalah, yaitu memahami masalah. Hal ini terlihat dari kemampuan mereka dalam menyebutkan unsur-unsur yang diketahui dan ditanyakan secara lengkap dan benar. Menurut Polya (1973), tahap memahami masalah merupakan fondasi awal dalam proses pemecahan masalah matematika. Siswa yang mampu melalui tahap ini menunjukkan bahwa mereka memiliki kemampuan memahami informasi dasar, meskipun belum tentu mampu melanjutkannya ke tahapan berikutnya.

Namun, pada tahap merancang model matematika, siswa tidak mampu menentukan rumus atau strategi yang tepat untuk menyelesaikan soal. Ini menunjukkan bahwa *self-confidence* rendah berperan

dalam melemahkan kemampuan siswa untuk mengambil keputusan strategis. Pajares (1996) menyatakan bahwa siswa dengan *self-confidence* rendah sering merasa tidak yakin terhadap dirinya sendiri, sehingga ragu-ragu atau bahkan pasif dalam memilih dan merancang langkah-langkah pemecahan masalah. Padahal, menurut Branca (1980), tahap ini membutuhkan kemampuan menghubungkan pengetahuan sebelumnya dengan strategi yang relevan, sesuatu yang sulit dilakukan tanpa kepercayaan diri.

Pada tahap menyelesaikan model, siswa juga tidak mampu menjalankan perhitungan secara tepat karena tidak memiliki strategi yang jelas. Menurut Bandura (1997), rasa percaya diri yang rendah berdampak langsung pada motivasi dan persistensi individu dalam menyelesaikan tugas, termasuk dalam menerapkan langkah-langkah matematis. Siswa cenderung cepat menyerah atau merasa takut salah, sehingga tidak menyelesaikan perhitungan secara menyeluruh.

Selanjutnya, pada tahap menarik kesimpulan, siswa tidak melakukan pemeriksaan terhadap hasil jawaban dan tidak membuat kesimpulan. Zimmerman

(2000) menjelaskan bahwa kemampuan untuk mengevaluasi dan memonitor proses berpikir sendiri (metakognisi) sangat berkaitan dengan *self-regulated* learning, yang umumnya lemah pada siswa dengan *self -confidence* rendah. Ketidakmampuan ini menunjukkan bahwa mereka belum memiliki kesadaran akan pentingnya meninjau kembali langkah-langkah penyelesaian yang telah dilakukan.

Dengan demikian, siswa dengan *self-confidence* rendah hanya mampu menyelesaikan tahap memahami masalah, sedangkan tiga tahapan lainnya dalam pemecahan masalah menurut Permendiknas No. 22 tahun 2006 yaitu merancang model matematika, menyelesaikan model, dan menarik kesimpulan belum dapat dipenuhi.

C. Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan sebagai berikut:

1. Keterbatasan Waktu

   Penelitian ini menggunakan waktu yang sangat terbatas, yaitu dilakukan pada smester genap tahun ajaran 2022/2023 dan hanya mempergunakan sesuai

keperluan penelitian.

2. Keterbatasan Tempat

   Penelitian ini hanya dilakukan di kelas X IPA 1 MA NU Nurul Huda Kota Semarang

3. Keterbatasan Materi

   Penelitian ini dilakukan pada materi trigoonometri dan hanya mengambil sub bab aturan sinus dan aturan cosinus.

4. Keterbatasan Sumber Daya

   Penelitian ini terbatas sumber daya, yaitu hanya melakukan penelitian mengenai kemampuan pemecahan masalah matematis pada pembelajaran *Think-Pair-Share* (TPS) ditinjau dari *self-confidence* siswa.

BAB V
SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa dari kelas penelitian yang terdiri dari 22 siswa, terdapat 2 siswa dengan *self-confidence* tinggi, 18 siswa dengan *self-confidence* sedang dan 2 siswa dengan *self-confidence* rendah. Untuk memperoleh data yang lebih akurat, penelitian ini mengambil 2 siswa dari setiap kategori *self-confidence*. Siswa dengan *self-confidence* tinggi mampu memenuhi keempat indikator kemampuan pemecahan masalah menurut Permendiknas No. 22 tahun 2006 yaitu memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model, dan menarik kesimpulan hasil penyelesaian. Hal ini menunjukkan bahwa *self-confidence* yang tinggi mendorong siswa untuk percaya diri dalam memahami, merencanakan, dan menyelesaikan masalah matematika secara utuh dan sistematis. Siswa dengan *self-confidence* sedang mampu memenuhi dua indikator awal, yaitu memahami masalah dan merancang model matematika. Namun, mereka belum mampu menyelesaikan model dan menarik kesimpulan hasil yang diperoleh. Kelemahan dalam menyelesaikan model dan menarik kesimpulan hasil jawaban disebabkan

oleh kurang teliti dalam mengerjakan dan keberanian dalam mengambil keputusan. Siswa dengan *self-confidence* rendah hanya mampu memahami masalah. Mereka tidak mampu menyusun strategi, melaksanakan perhitungan, maupun melakukan pemeriksaan ulang terhadap solusi. Hal ini menunjukkan bahwa rendahnya *self-confidence* berdampak negatif terhadap seluruh tahapan pemecahan masalah matematis.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa semakin tinggi *self-confidence* siswa, maka semakin baik pula kemampuan pemecahan masalah matematis yang dimilikinya. *Self-confidence* berperan penting dalam mendorong siswa untuk berpikir kritis, mengambil keputusan, serta menyelesaikan masalah secara efektif dan efisien sesuai langkah-langkah yang dikemukakan oleh.

B. Implikasi

Penelitian ini memberikan implikasi bahwa *self-confidence* merupakan salah satu faktor penting yang memengaruhi keberhasilan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika. *Self-confidence* yang tinggi berkorelasi dengan kematangan berpikir siswa dalam menghadapi dan menyelesaikan soal-soal berbasis masalah. Oleh karena itu, pendekatan pembelajaran yang

interaktif seperti *Think-Pair-Share* (TPS) dapat dijadikan alternatif strategi pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah sekaligus menumbuhkan rasa percaya diri siswa.

C. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan yang telah diuraikan, peneliti memberikan beberapa saran sebagai berikut:

1. Bagi Guru Matematika

   Disarankan untuk lebih memperhatikan aspek *self-confidence* siswa dalam proses pembelajaran, terutama dalam pendekatan pembelajaran berbasis masalah seperti *Think-Pair-Share* (TPS). Guru dapat memberikan penguatan positif dan dukungan emosional agar siswa lebih percaya diri dalam menghadapi soal-soal matematika.

2. Bagi Siswa

   Penting untuk menumbuhkan rasa percaya diri dalam memahami dan menyelesaikan masalah matematika. Siswa perlu menyadari bahwa kesalahan dalam proses belajar adalah bagian dari pembelajaran itu sendiri, dan tidak perlu merasa takut untuk mencoba

menyelesaikan soal secara mandiri.

3. Bagi Sekolah

   Disarankan untuk menyediakan pelatihan atau program pengembangan diri yang dapat meningkatkan kepercayaan diri siswa, seperti kegiatan diskusi kelompok, presentasi, atau bimbingan konseling akademik yang terintegrasi dengan pembelajaran.

4. Bagi Peneliti Selanjutnya

   Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan dalam melakukan penelitian lanjutan yang lebih luas, misalnya dengan jumlah subjek yang lebih banyak, tingkat pendidikan berbeda, atau dengan pendekatan kuantitatif untuk menguji hubungan secara statistik antara *self-confidence* dan kemampuan pemecahan masalah. Selain itu, disarankan agar penelitian serupa dilakukan dengan uji coba di kelas yang setara untuk memperoleh hasil yang lebih representatif dan dapat dibandingkan secara objektif. Uji coba di kelas yang setara juga penting untuk melihat konsistensi hasil penelitian dan memperkuat validitas temuan dalam konteks yang berbeda namun sebanding.

DAFTAR PUSTAKA

Anita, Lie. (2008). *Cooperative Learning: Mempraktekkan Cooperative Learning di Runag-ruang Kelas*. Jakarta: PT. Gransindo.

Aqib, Z. (2009). *Model-model, Media, dan Strategi Pembelajaran Kontekstual (Inovatif)*. Bandung: Yrama Widya.

Arikunto, Suharsimi. 2013. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan.* Jakarta: Bumi Aksara.

Bandura, A. (1997). Self-efficacy: The Exercise of Control. New York: W.H. Freeman and Company.

Branca, N.A. 1980. Problem Solving as a Goal, Process and Basic Skill. Dalam Syaiful. (2012). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Melalui Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik. Edumatica. Volume 02, No 01.

Brookhart, S. M. (2010). *How to Assess Higher-Order Thinking Skills in Your Classroom*. ASCD.

Creswell, J. W. (2016). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches* (4th ed.). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.

Ghufron & Risnawita. (2011). Teori-Teori Psikologi. Yogyakarta: Ar-Ruzz Madia.

Hali, F., Ardiansyah, Rahayu, D. S., & Sari, D. U. (2022). *Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Ditinjau dari Self Confidence*. *Arus Jurnal Pendidikan*, 2(1), 47–53.

Hapsari, M., & Nugroho, S. E. (2020). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Ditinjau dari

Gaya Kognitif. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 5(1), 45–54.

Hendriana, Heris dan Utari, Soemarno. 2014. *Penilaian Pembelajaran Matematika*. Bandung: PT Refika Aditama.

Hidayati, R., & Sari, D. P. (2021). Penerapan Langkah-Langkah Polya dalam Pemecahan Masalah Matematika di Kelas VIII SMP. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika*, 7(1), 15–22.

Huda, M. (2012). *Model-model Pengajaran dan Pembelajaran: Isu-isu Metodis dan Paradigmatis*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Hutasoit, Yuly Christina, Lois Oinike Tambunan, and Yoel Octobe Purba. "Model Pembelajaran *Think pair share* (TPS) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis." *Jurnal Pendidikan Sains dan Komputer* 2.02 (2022): 405-411.

Irawadi, A. A., Sripatmi, Junaidi, & Baidowi. (2025). *Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Ditinjau dari Kepercayaan Diri dan Kecemasan Matematika*. *Journal of Classroom Action Research*, 7(1).

Irhamna, Irhamna, Zul Amry, and Hermawan Syahputra. "Contribution of mathematical anxiety, learning motivation and self-confidence to student's mathematical problem solving." *Budapest International Research and Critics in Linguistics and Education (BirLE) Journal* 3.4 (2020): 1759-1772.

Kementrian Agama RI. (2009). *Al-Qur'an dan Terjemahannya*. Jakarta: Kementrian Agama Republik Indonesia.

Kementrian Pendidikan Nasional. (2006). *Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.

Kusnadi, F. N., Rachmawati, T. K., & Sugilar, H. (2021). Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa pada Materi Trigonometri. *SJME (Supremum Journal of Mathematics Education)*, 5(2).

Krulik, S., & Rudnick, J. A. (1995). *Problem Solving: A Handbook for Middle School Teachers*. Allyn and Bacon.

Lauster, Peter. (2015). Tes Kepribadian (Terjemahan D.H. Gulo). Jakarta: Bumi Aksara

Lestari, C., & Yudhanegara, M. R. (2015). *Penelitian pendidikan matematika*. Bandung: Refika Aditama.

Munawaroh. (2005). *Strategi Pembelajaran Aktif: Pendekatan Kontekstual dan Inovatif*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

National Council of Teachers of Mathematics (NCTM). (2000). *Principles and Standards for School Mathematics*. NCTM.

Neoloka, Amos. 2014. *Metode Penelitian Dan Statostik*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya Offset.

Nurpalah, R., & Setyawidianingsih, N. N. 2019. Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis dan Kepercayaan Diri Siswa MTs di Kabupaten Bandung Barat. Jurnal On Education, 1(2), 353–364.

Pajares, F. (2021). *Overview of Social Cognitive Theory and of Self-Efficacy*.

Parson, S.,Croft, T., and Harisson, M.(2011). *Engineering Students' Self-Confidence in Mathematics Mapped into Bandura's Self-Efficacy*, Journal Engineering Education vol.6 issue 1 2011.

Patilima, Hamid. 2007. *Metode Penelitian Kualitatif*. Jakarta: Alfabeta.

Permendikbudristek No 7 Tahun 2022 tentang *Standar Isi Pada Pendidikan Anak Usia Dini, Jenjang Pendidikan Dasar, dan Jenjang Pendidikan Menengah*

Priyanti, A., & dkk. (n.d.). *Modul Pembelajaran Matematika Mata Pelajaran Wajib SMA/MA Kelas X Semester 2*. Jawa Tengah: Viva Pakarindo.

Polya, G. (1973). *How to Solve It: A New Aspect of Mathematical Method*. Princeton University Press.

Putra, M., & Sari, N. (2020). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa pada Materi Trigonometri. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1), 34-42.

Putri, A., & Handayani, R. (2021). Implementasi Model Pembelajaran Polya untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 12(2), 88-96.

Rahmawati, A., Lukman, H. S., & Setiani, A. (2021). *EQUALS: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 4(2).

Rakhmat, Jalaludin. 2001. Psikologi Komunikasi. Bandung : PT. Remaja Rosdakarya.

Roebyanto, Goenawan dan Sri Harmini. 2017. *Pemecahan Masalah Matematika untuk PGSD*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

Ruseffendi, E. T. (2010). *Pengantar Kepada Membantu Guru Mengembangkan Kompetensinya Dalam Pengajaran*

Matematika untuk Meningkatkan CBSA. Bandung: Tarsito.

Safitri, N., & Lestari, D. (2023). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis dan Pemecahan Masalah Siswa dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika*, 9(2), 102–112.

Salsabila, F., Dwijanto, D., & Suyitno, A. (2024). *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(1).

Shadiq, F (2008). Logika Matematika dan Pemecahan Masalah dalam Pembelajaran Matematika SMA. Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga kependidikan Matematika.

Siregar, A., Nasution, B. N., Ayunda Sitohang, D. R., Arif, I. I., & Frisnoiry, S. (2023). Analisis Kesalahan dan Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Soal pada Materi Persamaan Trigonometri. *Nautical: Jurnal Ilmiah Multidisiplin Indonesia*, 2(2), 114–118.

Siregar, E. Y., Harahap, S. D., & Handayani, Z. (2024). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa melalui Model Pembelajaran *Think Pair Share*. *MathEdu Journal*, 9(1), 22–30.

Siregar, M., Harahap, F., & Handayani, L. (2024). Pengaruh Model Pembelajaran Think-Pair-Share terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. Jurnal Pendidikan Matematika, 18(1), 45-56.

Soedjadi, R. (2000). *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia: Konstatasi Keadaan Kini dan Harapan ke Depan*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Depdikbud.

Sudjana, N. (2005). *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algesindo.

Sudijono, Anas (2015), Pengantar Statistik Pendidikan. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.

Sugiyono. (2010). Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan RND. Bandung: Alfabeta

Suhendra, A. (2016). *Aplikasi Trigonometri dalam Kehidupan Sehari-hari*. Yogyakarta: Graha Ilmu.

Suherman, E., dkk. (2003). *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.

Suyantana, I. N., Hafid, I. W., Matona, M. F. A. D., & Widariani, N. K. T. (2023). *Pengaruh Kepercayaan Diri Siswa Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika*.
Linear: Jurnal Ilmu Pendidikan, 7(2), 110–118.

Syahrul. (2011). *Strategi Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: Aswaja Pressindo.

Syam, A. R., & Amri, S. (2017). *Psikologi Pendidikan: Teori dan Praktik dalam Dunia Pendidikan*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.

Trianto. (2007). *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik.* Jakarta: Prestasi Pustaka.

Winarni, Endang S. dan Sri Harmini. 2017. *Matematika untuk PGSD*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

Wulandari, S., Fitriana, N., & Suryanto, B. (2022). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Berdasarkan Gaya Belajar Siswa SMP. *Jurnal Gantang*, 7(1), 25–32.

LAMPIRAN

Lampiran 1 Daftar Nama dan Kode Siswa Kelas Uji Coba

No.	Nama	Kode
1	Aida Puspa Septia M	Resp_1
2	Anggelika Siska Rachmawati	Resp_2
3	Arina Manasikana	Resp_3
4	Ayu Fatmawati	Resp_4
5	Desy Alma'atus Sholihah	Resp_5
6	Dillan Chaeriansyah Putera	Resp_6
7	Erlita Hartantia	Resp_7
8	Fatma Azzahra	Resp_8
9	Firda Lutfia	Resp_9
10	Heny Laila Sari	Resp_10
11	Hikmah Maulida	Resp_11
12	Kamila Alifatun Nisa	Resp_12
13	Labista 'Alayya	Resp_13
14	Laila Nur Hijrah	Resp_14
15	Mutia Khairun Nisa	Resp_15
16	Naila Azmi	Resp_16
17	Nasywa Azzahra	Resp_17
18	Nayla Riadatul Ilma	Resp_18
19	Nazila Madinatuzzahroh	Resp_19
20	Nur Aghni Astaghissul Izza	Resp_20
21	Reinatul Hanin	Resp_21
22	Siti Intan Maftukhah	Resp_22
23	Siti Khoirotun Nisa'	Resp_23
24	Siti Muamalah	Resp_24
25	Sofia Nur Maulida	Resp_25
26	Zahwa	Resp_26
27	Zidan Akhmad	Resp_27
28	Ziera Eka Ananda	Resp_28

Lampiran 2 Daftar Nama dan Kode Siswa Kelas Penelitian

No.	Nama	Kode
1	Adinda Larasati	AL
2	Ahmad Aabil Farkhan	AAF
3	Anik Puji Astutik	APA
4	Anis Najichah	AN
5	Azki Alfan	AA
6	Dewi Wahyu Pratiwi	DWP
7	Durrotul Azka	DA
8	Farah Adelia	FA
9	Faza Khoirun Naja	FKN
10	Fika Ayu Arfida	FAA
11	Irsanda Agnesya	IA
12	Karlos Irwan	KI
13	Lazimatur Robitoh	LR
14	Mifta Amaliah	MA
15	Naila Nafisatussa'adah	NN
16	Najikha Alfina	NA
17	Nur Mawadan Zarotunlai	NMZ
18	Nurul Khasanah	NK
19	Shofa Ishmatus Sanaya	SIS
20	Shofiyatunnisa	S
21	Vivi Nur Aula	VNA
22	Wahdaniyah	W

Lampiran 3 RPP Pembalajaran *Think-Pair-Share* (TPS) Aturan Sinus

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Satuan Pendidikan	: MA NU Nurul Huda Kota Semarang
Mata Pelajaran	: Matematika Wajib
Kelas/Semester	: X / 2 (dua)
Materi Pokok	: Trigonometri
Sub Materi	: Aturan Sinus dan Cosinus
Alokasi Waktu	: 1 x 45 menit

A. Kompetensi Inti (KI)

KI 1 Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.

KI 2 Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif, dan pro-aktif sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.

KI 3 Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

KI 4 Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan abstrak terkait dengan pengembangan diri yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar (KD)	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.9 Menjelaskan aturan sinus dan cosinus.	3.9.1 Menemukan konsep aturan sinus. 3.9.2 Menjelaskan konsep aturan sinus. 3.9.3 Menemukan konsep aturan cosinus.

	3.9.4	Menjelaskan konsep aturan cosinus.
4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan aturan sinus dan cosinus.	4.9.1	Menggunakan konsep aturan sinus dalam menyelesaikan masalah.
	4.9.2	Menggunakan konsep aturan cosinus dalam menyelesaikan masalah.

C. Tujuan Pembelajaran

Dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* dengan *self confidence* siswa mampu:

1. Menjelaskan aturan sinus dengan benar.
2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan aturan sinus dengan benar.

D. Materi Pembelajaran

Aturan Sinus

Untuk sembarang segitiga ABC dengan Panjang sisi-sisi a, b, dan c serta $\angle A$, $\angle B$, dan $\angle C$ berlaku:

$$\frac{a}{\sin \angle A} = \frac{b}{\sin \angle B} = \frac{c}{\sin \angle C}$$

E. Model, Metode, dan Pendekatan Pembelajaran

Model Pembelajaran : Kooperatif Tipe *Think Pair Share*
Metode Pembelajaran : Diskusi dan Tanya Jawab
Pendekatan Pembelajaran : Pendekatan Saintifik

F. Media, Alat, dan Sumber Belajar

1. Media
   a. Powerpoint
   b. Lembar Kerja Siswa
2. Alat/Bahan
   a. Laptop
   b. LCD Proyektor
   c. Papan Tulis
   d. Spidol
3. Sumber Belajar
   a. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2023. *Buku Siswa: Matematika untuk SMA/MA/SMK/MAK Kelas X (Edisi Revisi)*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
   b. Internet

G. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Penekanan	Pengorganisasian	
			Waktu	Siswa
Pendahuluan	1. Guru membuka pelajaran dengan salam, doa, presensi dan mengondisikan kelas.	Membangun rasa ingin tahu siswa. Menyipakan siswa untuk berpikir dan percaya diri.	1 menit	K
	2. Guru melakukan apersepsi dengan mengajukan pertanyaan "Apa itu trigonometri?"bagaimana rumus sin θ, cos θ, tan θ?"		2 menit	K
	3. Siswa diberi gambaran tentang manfaat mempelajari aturan sinus dalam kehidupan sehari-hari. dan diberi motivasi.		2 menit	K
	4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai dan teknik penilaian.		1 menit	K
Inti	1. Siswa mendengarkan penjelasan guru mengenai aturan sinus.	-	8 menit	K
	2. Siswa melakukan tanya jawab dengan guru terkait aturan sinus.	Menyipakan siswa untuk berpikir dan percaya diri.	2 menit	I
	3. Siswa mengerjakan soal kontekstual secara individu **(Think)** Siswa diarahkan melalui tahapan pemecahan masalah : **memahami → merencanakan →**	Fokus pada **kemampuan berpikir mandiri** dan pemahaman masalah.	5 menit	I

	melaksanakan → memeriksa			
	4. Siswa berdiskusi berpasangan membandingan solusi. **(Pair)** Mengungkapkan alasan dan strategi masing-masing Saling memberi masukan dan klarifikasi	- Melatih **self-confidence dalam diskusi.** - Membangun kemampuan **mengkomunikasikan solusi.**	5 menit	G
	5. Beberapa pasasangan mempresentasikan hasil diskusinya. **(Share)** Siswa lain memberi tanggapan atau pertanyaan	- Mendorong **self-confidence saat tampil.** - Menilai kemampuan pemecahan masalah dan penalaran.	10 menit	G
	6. Guru memberikan penguatan dan klarifikasi	-	3 menit	I
Penutup	1. Siswa dibimbing guru menyimpulkan materi yang sudah dibahas	- Evaluasi proses pemecahan masalah. - **Menguatkan rasa percaya diri** atas usaha siswa.	1 menit	K
	2. Siswa dengan arahan guru merefleksikan dan melakukan evaluasi (tes tertulis) terhadap kegiatan pembelajaran		3 menit	K
	3. Siswa diminta mempelajari materi selanjutnya yaitu aturan cosinus		1 menit	K
	4. Guru mengarahkan siswa untuk berdo'a dan mengakhiri pembelajaran dengan salam penutup		1 menit	K

I : Individu, K : Klasikal, G : Kelompok

II. Penilaian

1. Teknik Penilaian
   a. Penilaian Sikap : Observasi
   b. Penilaian Pengetahuan : Tes Tertulis
2. Instrumen Penilaian
   a. Penilaian Sikap

No	Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Butir Instrumen	Waktu Pelaksanaan
1	Observasi	Catatan Jurnal	Terlampir (Lampiran)	Saat pembelajaran berlangsung

   b. Penilaian Pengetahuan

No	Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Butir Instrumen	Waktu Pelaksanaan
1	Tes Tertulis	Kuis	Terlampir (Lampiran)	Saat pembelajaran berlangsung

Semarang, 20 Mei 2023

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran Matematika Wajib

Dr. H. M. Basthoni, M.H

Peneliti

Luluk Asekhatul Hizah

NIM 2008056029

Lampiran 4 RPP Pembalajaran *Think-Pair-Share* (TPS) Aturan Cosinus

pRENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Satuan Pendidikan : MA NU Nurul Huda Kota Semarang

Mata Pelajaran : Matematika Wajib

Kelas/Semester : X / 2 (dua)

Materi Pokok : Trigonometri

Sub Materi : Aturan Sinus dan Cosinus

Alokasi Waktu : 1 x 45 menit

A. Kompetensi Inti (KI)

KI 1 Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.

KI 2 Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif, dan pro-aktif sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.

KI 3 Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

KI 4 Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan abstrak terkait dengan pengembangan diri yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar (KD)	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.9 Menjelaskan aturan sinus dan cosinus.	3.9.1 Menemukan konsep aturan sinus. 3.9.2 Menjelaskan konsep aturan sinus. 3.9.3 Menemukan konsep aturan cosinus.

	3.9.4	Menjelaskan konsep aturan cosinus.
4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan aturan sinus dan cosinus.	4.9.1	Menggunakan konsep aturan sinus dalam menyelesaikan masalah.
	4.9.2	Menggunakan konsep aturan cosinus dalam menyelesaikan masalah.

C. Tujuan Pembelajaran

Dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* dengan gotong-royong siswa mampu:

1. Menjelaskan aturan cosinus dengan benar.
2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan aturan sinus cosinus dengan benar.

D. Materi Pembelajaran

Aturan Cosinus

Untuk sembarang segitiga ABC dengan Panjang sisi-sisi a, b, dan c serta $\angle A$, $\angle B$, dan $\angle C$ berlaku:

$$a^2 = b^2 + c^2 - 2bc\cos\angle A$$

$$b^2 = a^2 + c^2 - 2ac\cos\angle B$$

$$c^2 = a^2 + b^2 - 2ab - \cos\angle C$$

E. Model, Metode, dan Pendekatan Pembelajaran

Model Pembelajaran : Kooperatif Tipe *Think Pair Share*

Metode Pembelajaran : Diskusi dan Tanya Jawab

Pendekatan Pembelajaran : Pendekatan Saintifik

F. Media, Alat, dan Sumber Belajar

1. Media
   a. Powerpoint
   b. Lembar Kerja Siswa
2. Alat/Bahan
   a. Laptop
   b. LCD Proyektor
   c. Papan Tulis
   d. Spidol
3. Sumber Belajar
   a. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2023. *Buku Siswa: Matematika untuk SMA/MA/SMK/MAK Kelas X (Edisi Revisi)*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
   b. Internet

G. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Penekanan	Pengorganisasian	
			Waktu	Siswa
Pendahuluan	1. Guru membuka pelajaran dengan salam, doa, presensi dan mengondisikan kelas.	- Membangun rasa ingin tahu siswa. - Menyipakan siswa untuk berpikir dan percaya diri.	1 menit	K
	2. Guru melakukan apersepsi dengan mengajukan pertanyaan "bagaimana rumus aturan sinus?"		2 menit	K
	3. Siswa diberi gambaran tentang manfaat mempelajari aturan sinus dalam kehidupan sehari-hari. dan diberi motivasi.		2 menit	K
	4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai dan teknik penilaian.		1 menit	K
Inti	1. Siswa mendengarkan penjelasan guru mengenai aturan cosinus.	-	8 menit	K
	2. Siswa melakukan tanya jawab dengan guru terkait aturan cosinus.	- Menyipakan siswa untuk berpikir dan percaya diri.	2 menit	I
	3. Siswa mengerjakan soal kontekstual secara individu **(Think)** Siswa diarahkan melalui tahapan pemecahan masalah : **memahami →**	- Fokus pada **kemampuan berpikir mandiri** dan pemahaman masalah.	5 menit	I

	merencanakan → melaksanakan → memeriksa			
	4. Siswa berdiskusi berpasangan membandingan solusi **(Pair)** Mengungkapkan alasan dan strategi masing-masing Saling memberi masukan dan klarifikasi	- Melatih **self-confidence dalam diskusi.** - Membangun kemampuan **mengkomunikasikan solusi.**	5 menit	G
	5. Beberapa pasasangan mempresentasikan hasil diskusinya. **(Share)** Siswa lain memberi tanggapan atau pertanyaan	- Mendorong **self-confidence saat tampil.** - Menilai kemampuan pemecahan masalah dan penalaran.	10 menit	G
	6. Guru memberikan penguatan dan klarifikasi	-	3 menit	I
Penutup	1. Siswa dibimbing guru menyimpulkan materi yang sudah dibahas	- Evaluasi proses pemecahan masalah. - **Menguatkan rasa percaya diri** atas usaha siswa.	1 menit	K
	2. Siswa dengan arahan guru merefleksikan dan melakukan evaluasi (tes tertulis) terhadap kegiatan pembelajaran		3 menit	K
	3. Siswa diminta mempelajari materi selanjutnya		1 menit	K
	4. Guru mengarahkan siswa untuk berdo'a dan mengakhiri pembelajaran dengan salam penutup		1 menit	K

I : Individu, K : Klasikal, G : Kelompok

II. Penilaian

1. Teknik Penilaian
   a. Penilaian Sikap : Observasi
   b. Penilaian Pengetahuan : Tes Tertulis
2. Instrumen Penilaian
   a. Penilaian Sikap

No	Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Butir Instrumen	Waktu Pelaksanaan
1	Observasi	Catatan Jurnal	Terlampir (Lampiran)	Saat pembelajaran berlangsung

   b. Penilaian Pengetahuan

No	Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Butir Instrumen	Waktu Pelaksanaan
1	Tes Tertulis	Kuis	Terlampir (Lampiran)	Saat pembelajaran berlangsung

Semarang, 20 Mei 2023

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran Matematika Wajib

Dr. H. M. Basthoni, M.H

Peneliti

Luluk Asekhatul Hizah

NIM 2008056029

Dipindai dengan CamScanner

Lampiran 5 Kisi-kisi Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR SOAL	NO. SOAL	SOAL	BENTUK SOAL	SKOR MAX
3.9 Menjelaskan aturan sinus dan cosinus 4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan aturan sinus dan cosinus	Menyelesaikan masalah yang berkaaitan dengan aturan sinus	1	Jalan *k* dan jalan *l* berpotongan di desa A. Rina ingin menghubungkan desa B dengan desa C dengan cara membangun jalan *m* dan memotong kedua jalan yang ada, seperti yang ditunjukkan pada gambar. jika jarak antara desa A dan desa C adalah 5 km, sudut yang dibentuk antara jalan *m* dan *l* adalah 70^0 dan sudut yang dibentuk jalan *k* dan *m* adalah 30^0. tentukan jarak desa A	Uraian	10

			dengan desa B! (sin 70^0 = 0,94 ; cos 70^0 = 0,34)		
		2	Sebuah tiang bendera diamati oleh pengamat A dengan sudut elevasi 30^0. Di lain pihak, pengamat B juga mengamatinya dengan sudut elevasi 60^0. Pengamat A dan pengamat B berada pada arah yang sama dan membentuk garis lurus dari tiang bendera. Jika jarak kedua pengamat 15 m, tentukan tinggi tiang bendera tersebut.	Uraian	10
		4	A dan B merupakan dua titik yang terletak pada tepian sungai yang lurus	Uraian	10

			dengan jarak 48 m. Titik C terletak pada tepian lain sehingga $\angle ACB = 45^0$ dan $\angle CBA = 30^0$. Tentukan lebar sungai tersebut. (sin 105^0= 0,96)		
	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan aturan cosinus	3	Diketahui A dan B adalah titik-titik ujung sebuah jembatan penyeberangan yang dilihat dari titik C dengan sudut ACB = 60^0. Jika jarak CB = a meter dan CA = $2a$ meter, maka hitunglah panjang jembatan penyeberangan tersebut.	Uraian	10
		5	Dua kapal berangkat dari titik yang sama dengan arah yang berbeda sehingga	Uraian	10

			membentuk sudut 120^0. Jika kapal pertama bergerak dengan kecepatan 50 km/jam dan kapal kedua bergerak dengan kecepatan 40 km/jam, tentukan jarak kedua kapal setelah berlayar selama 2 jam perjalanan.		

Lampiran 6 Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

SOAL KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH

Nama Sekolah : MA NU Nurul Huda Kota Semarang
Mata Pelajaran : Matematika
Materi : Trigonometri
Sub Materi : Aturan Sinus dan Cosinus
Kelas/Semester : X / Genap

Petunjuk:

1. Tulis nama, kelas, dan tanggal pelaksanaan tes pada lembar jawaban yang telah disediakan.
2. Periksa dan bacalah soal serta petunjuk pengerjaannya sebelum menjawab.
3. Tuliskan unsur-unsur yang **DIKETAHUI dan DITANYA** dari soal, kemudian tuliskan pula **RUMUS dan LANGKAH PENYELESAIANNYA, dan PERIKSA KEMBALI jawabanmu.**
4. Soal tidak boleh dicoret-coret dan kembalikan dalam keadaan baik dan bersih.
5. Kerjakan pada lembar jawaban yang telah disediakan

SOAL:

1. Jalan k dan jalan l berpotongan di desa A. Rina ingin menghubungkan desa B dengan desa C dengan cara membangun jalan m dan memotong kedua jalan yang ada, seperti yang ditunjukkan pada gambar. Jika jarak antara desa A dan desa C adalah 5 km, sudut yang dibentuk antara jalan m dan l adalah 70° dan sudut yang dibentuk jalan k dan m adalah 30°. tentukan jarak desa A dengan desa B! (sin 70° = 0,94 ; cos 70° = 0,34)

2. Sebuah tiang bendera diamati oleh pengamat A dengan sudut elevasi 30°. Di lain pihak, pengamat B juga mengamatinya dengan sudut elevasi 60°. Pengamat A dan pengamat B berada pada arah yang sama dan membentuk garis lurus dari tiang bendera. Jika jarak kedua pengamat 15 m, tentukan tinggi tiang bendera tersebut.

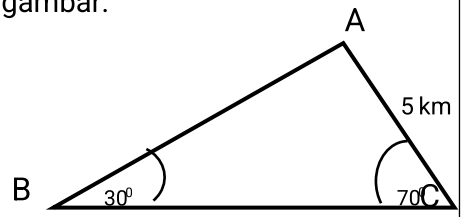
3. Diketahui A dan B adalah titik-ujung sebuah jembatan penyeberangan yang dilihat dari titik C dengan sudut ACB = 60°. Jika jarak CB = a meter dan CA = $2a$ meter, maka hitunglah panjang jembatan penyeberangan tersebut.

4. A dan B merupakan dua titik yang terletak pada tepian sungai yang lurus dengan jarak 48 m. Titik C terletak pada tepian lain sehingga ∠ACB = 45° dan ∠CBA = 30°. Tentukan lebar sungai tersebut. (sin 105° = 0,96)

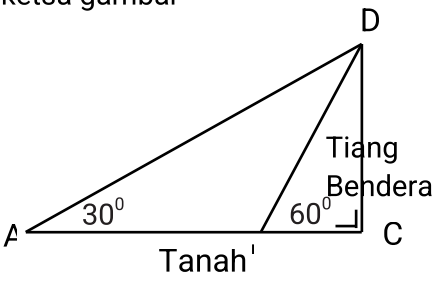
Sketsa:

5. Dua kapal berangkat dari titik yang sama dengan arah yang berbeda sehingga membentuk sudut 120°. Jika kapal pertama bergerak dengan kecepatan 50 km/jam dan kapal kedua bergerak dengan kecepatan 40 km/jam, tentukan jarak kedua kapal setelah berlayar selama 2 jam perjalanan.

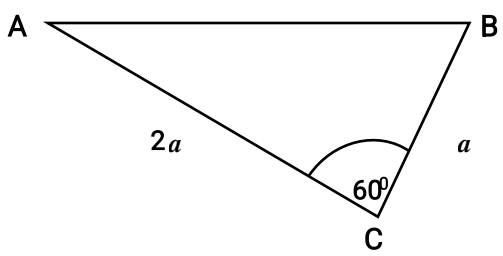
Lampiran 7 Kunci Jawaban Soal Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

NO	JAWABAN	Langkah
1	Diketahui : jalan *k* dan jalan *l* berpotongan di desa A jalan *m* memotong jalan *k* dan *l* jarak desa A dan desa C adalah 5 km sudut yang dibentuk jalan *m* & jalan *l* adalah 70^0 sudut yang dibentuk jalan *k* & jalan *m* adalah 30^0 sin 70^0 = 0,94; cos 70^0 = 0,34. Ditanya : jarak desa A dengan desa B	Memahami Masalah
	Jawab: Sketsa gambar:  Perhatikan gambar diatas. Dalam kasus ini akan dicari panjang AB Dengan menggunakan aturan sinus $\frac{AC}{\sin B} = \frac{AB}{\sin C}$	Merancang model matematika

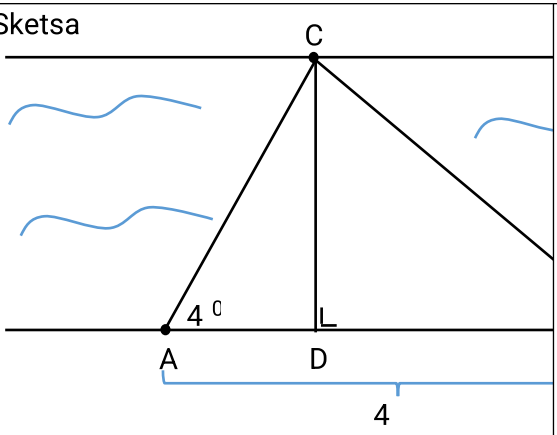
	Perhatikan gambar diatas. Dalam kasus ini akan dicari panjang AB Dengan menggunakan aturan sinus diperoleh: $\frac{AC}{\sin B} = \frac{AB}{\sin C}$ $\frac{5}{\sin 30^{\circ}} = \frac{AB}{\sin 70^{\circ}}$ $\frac{5}{0,5} = \frac{AB}{0,94}$ $AB = \frac{5 \times 0,94}{0,5}$ AB = 9,4 km	Menyelesaikan model
	Jadi jarak desaA dan desa B adalah 9,4 km	Menarik kesimpulan
	Skor Maksimal	
2	Diketahui : pengamat A mengamati sebuah tiang bendera dengan sudut elevasi 30^0 pengamat A mengamati sebuah tiang bendera dengan sudut elevasi 60^0 jarak pengamat A dan B adalah 15 m. Ditanya : Tinggi tiang bendera yang diamati.	Memahami Masalah

	Jawab: Sketsa gambar  Misalkan titik C adalah titik ujung bawah tiang bendera dengan permukaan tanah dan titik D adalah puncak tiang bendera. Akan dicari tinggi tiang bendera yang diamati, maka cari panjang CD Perhatikan gambar diatas. Dalam kasus ini akan dicari panjang CD Untuk mencari panjang CD langkah yang harus dilakukan: 1. Mencari besar ∠ABD dan ∠BDA 2. Mencari panjang BD dengan aturan sinus $\frac{AB}{\sin \angle BDA} = \frac{BD}{\sin \angle BAD}$ Mencari panjang CD dengan perbandingan nilai sinus	Merancang model matematika

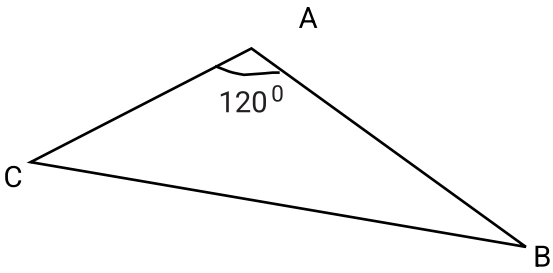
	1. Mencari besar ∠ABD dan ∠BDA • ∠ABD ∠ABD = 180^0 – ∠CBD **(sudut berpelurus)** ∠ABD = $180^0 - 60^0$ ∠ABD = 120^0 • ∠BDA ∠BDA= $180^0 - \angle BAD - \angle ABD$ **(jumlah sudut dalam segitiga)** ∠BDA = $180^0 - 30^0 - 120^0$ ∠BDA = 30^0 2. Mencari panjang BD dengan aturan sinus $\frac{AB}{\sin \angle BDA} = \frac{BD}{\sin \angle BAD}$ $\frac{15}{\sin 30^o} = \frac{BD}{\sin 30^o}$ $\frac{15}{0,5} = \frac{BD}{0,5}$ $BD = \frac{15 \times 0,5}{0,5}$ BD = 15 3. Mencari panjang CD dengan perbandingan nilai sinus $\sin \angle CBD = \frac{CD}{BD}$	Menyelesaikan model

	$\sin 60^\circ = \frac{CD}{15}$ $\frac{1}{2}\sqrt{3} = \frac{CD}{15}$ $CD = \frac{1}{2}\sqrt{3} \times 15$ $CD = \frac{15}{2}\sqrt{3}$	
	Jadi tinggi tiang bendera yang diamati adalah $\frac{15}{2}\sqrt{3}$ meter.	Menarik kesimpulan
	Skor Maksimal	
3	Diketahui : A dan B adalah titik-titik ujung jembatan penyeberangan yang dilihat dari C. $\angle ACB = 60^0$, CB = a meter, CA = $2a$ meter. Ditanya : Panjang jembatan penyeberangan.	Memahami Masalah
	Jawab:  AB adalah panjang jembatan penyeberangan Perhatikan gambar	Merancang model matematika

	diatas. Dalam kasus ini akan dicari panjang AB. Dengan menggunakan aturan cosinus diperoleh: $AB^2 = CA^2 + CB^2 - 2 \times CA \times CB \times \cos C$	
	$AB^2 = CA^2 + CB^2 - 2 \times CA \times CB \times \cos C$ $AB^2 = (2a)^2 + a^2 - 2 \times 2a \times a \times \cos 60^0$ $AB^2 = 4a^2 + a^2 - 2 \times 2a \times a \times \frac{1}{2}$ $AB^2 = 5a^2 - 2a^2$ $AB^2 = 3a^2$ $AB = a\sqrt{3}$ meter	Menyelesaikan model
	Jadi panjang jembatan penyeberangan adalah $a\sqrt{3}$ meter.	Menarik kesimpulan
	Skor Maksimal	
4	Diketahui : A dan B terletak pada tepian sungai yang lurus C pada tepian lain sungai AB = 48 meter $\angle CA = 45^0$ $\angle CBA = 30^0$ $\sin 105^0 = 0{,}96$ Ditanya : Lebar sungai	Memahami Masalah
	Jawab:	Merancang model matematika

	Sketsa  Perhatikan gambar diatas. Dalam kasus ini akan dicari lebar sungai Untuk menghitung lebar sungai langkah-langkah yang dilakukan: 1. Membuat garis bantu tegak lurus dengan sisi AB sebagai lebar sungai yaitu garis CD 2. Mencari besar sudut C 3. Menentukan panjang AC dengan aturan sinus $\frac{AC}{\sin \angle B} = \frac{AB}{\sin \angle C}$ 4. Mencari panjang CD dengan perbandingan nilai sinus	
	1. Mencari besar $\angle C$ $\angle C = 180^0 - 45^0 - 30^0$ $\angle C = 105^0$ 2. Menentukan panjang AC dengan aturan sinus	Menyelesaikan model

	• Lihat ΔABC $\frac{AC}{\sin \angle B} = \frac{AB}{\sin \angle C}$ $\frac{AC}{\sin 30^o} = \frac{48}{\sin 105^o}$ $AC = \frac{48 \times \sin 30^o}{\sin 105^o}$ $AC = \frac{48 \times \sin 30^o}{\sin 105^o}$ $AC = \frac{48 \times 0{,}5}{0{,}96}$ $AC = \frac{24}{0{,}96}$ $AC = 25$ 3. Mencari panjang CD dengan perbandingan nilai sinus $\sin \angle A = \frac{CD}{AC}$ $CD = \sin \angle A \times AC$ $CD = \sin 45^0 \times 25$ $CD = \frac{1}{2}\sqrt{2} \times 25$ $CD = 12{,}5\sqrt{2}$	
	Jadi lebar sungai tersebut adalah $12{,}5\sqrt{2}$ meter km.	Menarik kesimpulan
	Skor Maksimal	
5	Diketahui : Sudut elevasi, α = 120^0	Memahami Masalah

	Kecepatan kapal pertama = 50 km/jam Kecepatan kapal kedua = 40 km/jam Ditanya : Berapakah jarak kedua kapal setelah berlayar selama 2 jam perjalanan?.	
	Jawab: Sketsa:  Misalkan AB adalah jarak yang ditempuh kapal pertama. AC adalah jarak yang ditempuh kapal kedua. Akan dicari jarak kedua kapal, maka cari panjang BC. Perhatikan gambar diatas. Perhatikan gambar diatas, Dalam kasus ini akan dicari panjang BC. Langkah-langkah penyelesaian masalah: 1. Mencari panjang AB dan panjang AC	Merancang model matematika

	2. Mencari panjang BC dengan aturan cosines $BC^2 = AB^2 + AC^2 - 2AB \,.\, AC \cos \angle A$	
	1. Mencari panjang AB dan panjang AC AB = jarak yang ditempuh kapal pertama, maka AB = 50 km/jam × 2 jam = 100 km AC = jarak yang ditempuh kapal kedua, maka AC = 40 km/jam × 2 jam = 80 km 2. Mencari panjang BC dengan aturan cosines $BC^2 = AB^2 + AC^2 - 2AB \,.\, AC \cos \angle A$ $BC^2 = 100^2 + 80^2 - 2 \,.\, 100 \,.\, 80 \cos 120^0$ $BC^2 = 10000 + 6400 - 16000 \,.\, (-\frac{1}{2})$ $BC^2 = 16400 + 8000$ $BC^2 = 24400$ $BC = \sqrt{24400} = 20\sqrt{61}$	Menyelesaikan model
	Jadi, jarak kedua kapal setelah berlayar	Memeriksa

	selama 2 jam perjalanan adalah $20\sqrt{61}$ km.	Masalah

Lampiran 8 Pedoman Penskoran Tes

Indikator	Keterangan	Skor
Memahami masalah	Tidak menulis yang diketahui dan yang ditanyakan	0
	Menulis yang diketahui dan yang ditanyakan kurang lengkap	1
	Menuliskan yang diketahui, ditanyakan dengan benar dan lengkap	2
Merancang model matematika	Tidak menuliskan rumus penyelesaian masalah	0
	Menuliskan rumus penyelesaian masalah namun salah	1
	Menuliskan rumus penyelesaian masalah namun kurang lengkap	2
	Menuliskan rumus penyelesaian masalah dengan benar dan lengkap	3
Menyelesaikan model	Tidak menyelesaikan soal sama sekali	0
	Menyelesaikan soal tidak tepat atau salah	1
	Menyelesaikn soal namun tidak lengkap	2
	Menyelesaikan soal dengan tepat, lengkap dan benar dalam perhitungan	3
Menarik kesimpulan	Tidak menuliskan kesimpulan sama sekali	0
	Membuat kesimpulan namun tidak sesuai dengan konteks masalah	1
	Menuliskan kesimpulan sesuai dengan konteks masalah dengan benar	2

Lampiran 9 Kisi-kisi Angket Self-Confidence

Variabel	Indikator	Nomor Item		Jumlah Item
		(+)	(-)	
Self Confidence	Percaya kepada kemampuan sendiri	3, 4, 6	1, 2, 5	6
	Bertindak mandiri dalam mengambil keputusan	8, 9, 11	7, 10, 12	6
	Optimis dalam menghadapi kesulitan	13, 16	14, 15	4
	Berani mengungkapkan pendapat	20, 21	22, 20	4
Jumlah Item				20

Lampiran 10 Contoh Hasil Angket Self-Confidence

Lembar Angket *Self Confidence*

Nama : Adinda Lara Sari
Kelas : X IPA 1
Petunjuk :

1. Isilah angket di bawah sesuai dengan penilaian anda sendiri.
2. Setiap jawaban benar, sehingga anda tidak perlu ragu untuk memberikan jawaban pada setiap pernyataan.
3. Pilihlah salah satu jawaban diantara empat alternatif jawaban yang disediakan.
4. Isilah setiap pernyataan dengan tanda *check list* (√) pada salah satu kolom sesuai ketentuan sebagai berikut:
   SS : Sangat Setuju TS : Tidak Setuju
   ST : Setuju TS : Sangat Tidak Setuju
   Apabila ada jawaban yang salah dan anda ingin memperbaiki maka berilah tanda sama dengan (=), dan berilah tanda *check list* (√) pada jawaban yang paling tepat.

No.	Pernyataan	Respon			
		SS	ST	TS	STS
1.	Saya mampu bertanya kepada guru karena kemampuan matematika saya		√		
2.	Saya gugup ketika harus menjelaskan materi matematika didepan kelas		√		
3.	Saya yakin dapat menjelaskan secara lisan jawaban soal matematika didepan kelas			√	
4.	Saya ragu ketika harus menginterprestasikan sebuah solusi dari masalah yang saya hadapi		√		
5.	Saya yakin akan mendapatkan nilai bagus dalam tes matematika		√		
6.	Saya putus asa ketika harus menyusun model matematika dari suatu masalah atau situasi				√
7.	Saya mampu mengatasi masalah atau kesulitan yang muncul dalam belajar matematika			√	
8.	Saya memilih soal matematika sendiri untuk latihan			√	
9.	Saya mudah mencari informasi tentang matematika di internet			√	
10.	Untuk tugas individu saya membuat tugas matematika secara mandiri			√	
11.	Saya memiliki keingintahuan yang tinggi dalam matematika			√	
12.	Saya kesulitan mangatur waktu untuk belajar matematika				√
13.	Saya gugup ketika mengamati masalah-masalah matematika				√
14.	Saya mampu mengaplikasikan teori dalam masalah matematika			√	
15.	Saya berani bertanya kepada teman-teman tentang soal-soal matematika			√	
16.	Saya bersemangat ketika berdebat dalam forum diskusi matematika			√	
17.	Saya malu berpartisipasi dalam diskusi matematika			√	
18.	Saya gugup ketika melakukan persentasi matematika di depan kelas			√	

Lampiran 11 Pedoman Penskoran Angket

No	Alternatif Jawaban	Item Positif (+)	Item Negatif (-)
1	Sangat Setuju (SS)	4	1
2	Setuju (ST)	3	2
3	Tidak Setuju (TS)	2	3
4	Sangat Tidak Setuju (STS)	1	4
Skor maskimum per item		4	4

Lampiran 12 Perhitungan Validitas Soal Uji Coba Tes KPMM No. 1

Rumus

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

r_{xy} = koefisien korelasi antara skor soal dan total skor

n = banyaknya subjek

X = skor tiap butir soal

Y = total skor

Kriteria

Apabila $r_{xy} \geq r_{tabel}$ maka butir soal valid

Perhitungan

Berikut merupakan contoh perhitungan validitas pada butir soal nomor 1, kemudian butir soal selanjutnya dihitung dengan cara yang sama:

No	Kode Siswa	Skor No. 1 (X)	Total Skor (Y)	X^2	Y^2	XY
1	Resp_1	9	42	81	1764	378
2	Resp_2	5	25	25	625	125
3	Resp_3	7	34	49	1156	238
4	Resp_4	9	43	81	1849	387
5	Resp_5	10	44	100	1936	440
6	Resp_6	4	24	16	576	96
7	Resp_7	9	42	81	1764	378
8	Resp_8	8	34	64	1156	272
9	Resp_9	7	33	49	1089	231
10	Resp_1	10	44	100	1936	440

	0					
11	Resp_11	9	44	81	1936	396
12	Resp_12	7	35	49	1225	245
13	Resp_13	9	42	81	1764	378
14	Resp_14	9	43	81	1849	387
15	Resp_15	10	46	100	2116	460
16	Resp_16	8	35	64	1225	280
17	Resp_17	9	44	81	1936	396
18	Resp_18	9	37	81	1369	333
19	Resp_19	8	46	64	2116	368
20	Resp_20	6	32	36	1024	192
21	Resp_21	5	31	25	961	155
22	Resp_22	9	44	81	1936	396
23	Resp_23	7	36	49	1296	252
24	Resp_24	7	33	49	1089	231
25	Resp_25	8	34	64	1156	272
26	Resp_26	9	41	81	1681	369
27	Resp_27	9	46	81	2116	414

28	Resp_28	8	36	64	1296	288
Jumlah		224	1070	1858	41942	8797
Kuadrat		50176	1144900			

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

$$r_{xy} = \frac{28 \text{ x } 8797-224 \text{ x } 1.070}{\sqrt{\{28 \text{ x } 1858 - 50.176\}. \{28 \text{ x } 41.942-1.144.900}$$

$$r_{xy} = \frac{246.316-239.680}{\sqrt{\{52.024 - 50.176\}. \{1.174.376 -1.144.900}$$

$$r_{xy} = \frac{6.636}{\sqrt{\{1.848\}. \{29.476\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{6.636}{\sqrt{54.471.648}}$$

$$r_{xy} = \frac{6.636}{7.380,49}$$

$$r_{xy} = 0,899$$

Pada taraf signifikasi 5%, dengan n = 28, diperoleh

r_{tabel} = 0,388.

Karena $r_{xy} > r_{tabel}$, maka dapat disimpulkan bahwa butir soal tersebut **valid**.

Lampiran 13 Uji Validitas Soal Uji Coba Tes KPMM

No	Kode Siswa	Soal	Jumlah				
		1	2	3	4	5	
1	Resp_1	9	9	8	8	8	42
2	Resp_2	5	6	6	4	4	25
3	Resp_3	7	7	6	7	7	34
4	Resp_4	9	7	8	9	10	43
5	Resp_5	10	8	9	9	8	44
6	Resp_6	4	4	5	5	6	24
7	Resp_7	9	9	8	8	8	42
8	Resp_8	8	6	6	8	6	34
9	Resp_9	7	8	6	7	5	33
10	Resp_10	10	8	9	9	8	44
11	Resp_11	9	10	8	9	8	44
12	Resp_12	7	7	8	5	8	35
13	Resp_13	9	9	8	8	8	42
14	Resp_14	9	8	9	8	9	43
15	Resp_15	10	10	8	9	9	46

16	Resp_16	8	6	8	7	6	35
17	Resp_17	9	8	10	9	8	44
18	Resp_18	9	7	6	8	7	37
19	Resp_19	8	9	10	9	10	46
20	Resp_20	6	6	6	8	6	32
21	Resp_21	5	6	8	6	6	31
22	Resp_22	9	8	9	9	9	44
23	Resp_23	7	8	6	8	7	36
24	Resp_24	7	6	7	6	7	33
25	Resp_25	8	7	6	6	7	34
26	Resp_26	9	8	9	7	8	41
27	Resp_27	9	9	10	9	9	46
28	Resp_28	8	6	8	6	8	36
r hitung		0,899	0,839	0,810	0,856	0,860	
r tabel		0,388	0,388	0,388	0,388	0,388	
Kriteria		Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	

Lampiran 14 Perhitungan Reliabilitas Soal Uji Coba Tes KPMM

Rumus

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1}\right).\left(1-\frac{\sum S_i^2}{S_t^2}\right)$$

r_{11} =koefisien reliabilitas

N = banyak butir item yang dikeluarkan dalam tes

$\sum S_i^2$ = jumlah varian dari tiap butir soal

S_t^2 = varian total

Kriteria

Apabila $r_{11} \geq 0{,}70$ maka butir soal reliabel

Perhitungan

Berikut merupakan contoh perhitungan varians pada butir soal no. 1 :

$$S_1^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N}$$

$$S_1^2 = \frac{1.858 - \frac{50.176}{28}}{28}$$

$$S_1^2 = \frac{1.858 - 1.792}{28}$$

$$S_1^2 = \frac{66}{28}$$

$$S_1^2 = 2{,}35$$

Berdasarkan tabel pada perhitungan uji validitas, diperoleh

jumlah varian dari tiap butir soal sebagai berikut:

$$\sum S_i^2 = S_1^2 + S_2^2 + S_3^2 + S_4^2 + S_5^2$$

$$\sum S_i^2 = 2{,}35 + 1{,}96 + 2{,}003 + 2{,}03 + 1{,}96$$

$$\sum S_i^2 = 10{,}303$$

Berikut ini merupakan perhitungan varian total:

$$S_t^2 = \frac{\sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{N}}{N}$$

$$S_t^2 = \frac{41.942 - \frac{1.144.900}{28}}{28}$$

$$S_t^2 = \frac{41.942 - 40.889{,}28}{28}$$

$$S_t^2 = \frac{1.052{,}72}{28}$$

$$S_t^2 = 37{,}59$$

Tingkat Reliabilitas

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1}\right).\left(1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2}\right)$$

$$r_{11} = \left(\frac{5}{5-1}\right).\left(1 - \frac{10{,}303}{37{,}59}\right)$$

$$r_{11} = \left(\frac{5}{4}\right).(1 - 0{,}274)$$

$$r_{11} = \frac{5}{4}.(0{,}726)$$

r_{11} = 0,9075

Karena r_{11} > 0,70, maka dapat disimpulkan bahwa butir soal tersebut **reliabel**.

Lampiran 15 Uji Reliabilitas Soal Uji Coba Tes KPMM

No	Kode Siswa	Soal					Jumlah
		1	2	3	4	5	
1	Resp_1	9	9	8	8	8	42
2	Resp_2	5	6	6	4	4	25
3	Resp_3	7	7	6	7	7	34
4	Resp_4	9	7	8	9	10	43
5	Resp_5	10	8	9	9	8	44
6	Resp_6	4	4	5	5	6	24
7	Resp_7	9	9	8	8	8	42
8	Resp_8	8	6	6	8	6	34
9	Resp_9	7	8	6	7	5	33
10	Resp_10	10	8	9	9	8	44
11	Resp_11	9	10	8	9	8	44
12	Resp_12	7	7	8	5	8	35
13	Resp_13	9	9	8	8	8	42
14	Resp_14	9	8	9	8	9	43
15	Resp_15	10	10	8	9	9	46
16	Resp_16	8	6	8	7	6	35

17	Resp_17	9	8	10	9	8	44
18	Resp_18	9	7	6	8	7	37
19	Resp_19	8	9	10	9	10	46
20	Resp_20	6	6	6	8	6	32
21	Resp_21	5	6	8	6	6	31
22	Resp_22	9	8	9	9	9	44
23	Resp_23	7	8	6	8	7	36
24	Resp_24	7	6	7	6	7	33
25	Resp_25	8	7	6	6	7	34
26	Resp_26	9	8	9	7	8	41
27	Resp_27	9	9	10	9	9	46
28	Resp_28	8	6	8	6	8	36
Varians		2,35	1,96	2,003	2,03	1,96	
Jumlah Var		10,303					
Jumlah Var Total		37,59					
r11		0,9075					
Ketentuan		0,70					
Kesimpulan		Reliabel					

Lampiran 16 Perhitungan Tingkat Kesukaran Soal Uji Coba Tes KPMM No. 1

Rumus

$$TK = \frac{\bar{x}}{SMI}$$

TK = tingkat kesukaran soal

$\bar{x}$ = rata-rata skor jawaban siswa pada suatu soal

SMI = skor maksimum ideal

Kriteria

TK	Interpretasi TK
TK = 0,00	Terlalu Sukar
0,00 < TK ≤ 0,30	Sukar
0,30 < TK ≤ 0,70	Sedang
0,70 < TK < 1,00	Mudah
TK = 1,00	Terlalu Mudah

Perhitungan

Berikut merupakan contoh perhitungan tingkat kesukaran pada butir soal nomor 1, kemudian butir soal selanjutnya dihitung dengan cara yang sama:

No	Kode Siswa	Skor No. 1 (X)	Total Skor (Y)
1	Resp_1	9	42
2	Resp_2	5	25
3	Resp_3	7	34

4	Resp_4	9	43
5	Resp_5	10	44
6	Resp_6	4	24
7	Resp_7	9	42
8	Resp_8	8	34
9	Resp_9	7	33
10	Resp_10	10	44
11	Resp_11	9	44
12	Resp_12	7	35
13	Resp_13	9	42
14	Resp_14	9	43
15	Resp_15	10	46
16	Resp_16	8	35
17	Resp_17	9	44
18	Resp_18	9	37
19	Resp_19	8	46
20	Resp_20	6	32
21	Resp_21	5	31
22	Resp_22	9	44
23	Resp_23	7	36
24	Resp_24	7	33
25	Resp_25	8	34
26	Resp_26	9	41
27	Resp_27	9	46
28	Resp_28	8	36
Jumlah		224	1070
Rata-rata		8	

$TK = \frac{\bar{x}}{SMI}$

$TK = \frac{8}{10}$

$TK = 0,8$

Berdasarkan kriteria diatas, maka soal nomor 1 memiliki tingkat kesukaran yang **Mudah**.

Lampiran 17 Uji Tingkat Kesukaran Soal Uji Coba tes KPMM

No	Kode Siswa	Soal					Jumlah
		1	2	3	4	5	
1	Resp_1	9	9	8	8	8	42
2	Resp_2	5	6	6	4	4	25
3	Resp_3	7	7	6	7	7	34
4	Resp_4	9	7	8	9	10	43
5	Resp_5	10	8	9	9	8	44
6	Resp_6	4	4	5	5	6	24
7	Resp_7	9	9	8	8	8	42
8	Resp_8	8	6	6	8	6	34
9	Resp_9	7	8	6	7	5	33
10	Resp_10	10	8	9	9	8	44
11	Resp_11	9	10	8	9	8	44
12	Resp_12	7	7	8	5	8	35
13	Resp_13	9	9	8	8	8	42
14	Resp_14	9	8	9	8	9	43
15	Resp_15	10	10	8	9	9	46
16	Resp_16	8	6	8	7	6	35
17	Resp_17	9	8	10	9	8	44
18	Resp_18	9	7	6	8	7	37
19	Resp_19	8	9	10	9	10	46

20	Resp_20	6	6	6	8	6	32
21	Resp_21	5	6	8	6	6	31
22	Resp_22	9	8	9	9	9	44
23	Resp_23	7	8	6	8	7	36
24	Resp_24	7	6	7	6	7	33
25	Resp_25	8	7	6	6	7	34
26	Resp_26	9	8	9	7	8	41
27	Resp_27	9	9	10	9	9	46
28	Resp_28	8	6	8	6	8	36
Jumlah skor		224	210	215	211	210	1070
Rata-rata skor		8	7,5	7,67	7,53	7,5	
skor maksimum		10					
Indeks Kesukaran		0,8	0,75	0,767	0,753	0,75	
Keterangan		Mudah	Mudah	Mudah	Mudah	Mudah	

Lampiran 18 Perhitungan Daya Pembeda Soal Uji Coba Tes KPMM No. 1

Rumus

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

DP = indeks daya pembeda soal

$\bar{x}_A$ = rata-rata skor jawaban siswa kelompok atas

$\bar{x}_B$ = rata-rata skor jawaban siswa kelompok bawah

Kriteria

Nilai	Interpretasi DP
0,70 < DP ≤ 1,00	Sangat Baik
0,40 < DP ≤ 0,70	Baik
0,20 < DP ≤ 0,40	Cukup
0,00 < DP < 0,20	Buruk
DP ≤ 0,00	Sangat Buruk

Perhitungan

Berikut merupakan contoh perhitungan daya pembeda pada butir soal nomor 1, kemudian butir soal berikutnya dihitung dengan cara yang sama:

Kelompok Atas			Kelompok Bawah		
No.	Kode	Skor No. 1	No.	Kode	Skor No. 1

1	Resp_19	8	1	Resp_18	9
2	Resp_15	10	2	Resp_23	7
3	Resp_27	9	3	Resp_28	8
4	Resp_5	10	4	Resp_12	7
5	Resp_10	10	5	Resp_16	8
6	Resp_11	9	6	Resp_3	7
7	Resp_17	9	7	Resp_8	8
8	Resp_22	9	8	Resp_25	8
9	Resp_4	9	9	Resp_9	7
10	Resp_14	9	10	Resp_24	7
11	Resp_7	9	11	Resp_20	6
12	Resp_13	9	12	Resp_21	5
13	Resp_1	9	13	Resp_2	5
14	Resp_26	9	14	Resp_6	4
	Rata-rata	9,2			6,85

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

$$DP = \frac{9{,}2-6{,}85}{10}$$

DP = 0,235

Berdasarkan kriteria diatas, maka soal nomor 1 memiliki daya pembeda yang **Cukup**.

Lampiran 19 Uji Daya Pembeda Soal Uji Coba tes KPMM

No	Kode Siswa	Soal				
		1	2	3	4	5
1	Resp_19	8	9	10	9	10
2	Resp_15	10	10	8	9	9
3	Resp_27	9	9	10	9	9
4	Resp_5	10	8	9	9	8
5	Resp_10	10	8	9	9	8
6	Resp_11	9	10	8	9	8
7	Resp_17	9	8	10	9	8
8	Resp_22	9	8	9	9	9
9	Resp_4	9	7	8	9	10
10	Resp_14	9	8	9	8	9
11	Resp_7	9	9	8	8	8
12	Resp_13	9	9	8	8	8
13	Resp_1	9	9	8	8	8
14	Resp_26	9	8	9	7	8
15	Resp_18	9	7	6	8	7
16	Resp_23	7	8	6	8	7
17	Resp_28	8	6	8	6	8
18	Resp_12	7	7	8	5	8
19	Resp_16	8	6	8	7	6
20	Resp_3	7	7	6	7	7
21	Resp_8	8	6	6	8	6
22	Resp_25	8	7	6	6	7
23	Resp_9	7	8	6	7	5
24	Resp_24	7	6	7	6	7
25	Resp_20	6	6	6	8	6
26	Resp_21	5	6	8	6	6
27	Resp_2	5	6	6	4	4

28	Resp_6	4	4	5	5	6
rata-rata Kel atas		9,2	8,5	9	8,9	8,8
rata-rata Kel bawah		6,8	6,4	6,5	6,5	6,4
skor maksimum		10				
Daya pembeda		0,24	0,21	0,25	0,24	0,24
Keterangan		Cukup	Cukup	Cukup	Cukup	Cukup

Lampiran 20 Perhitungan Validitas Angket Uji Coba Tahap 2 No. 1

Rumus

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

r_{xy} = koefisien korelasi tiap item angket

n = banyaknya subjek

X = skor tiap butir soal

Y = total skor

Kriteria

Apabila $r_{xy} \geq r_{tabel}$ maka item valid

Perhitungan

Berikut merupakan contoh perhitungan validitas pada item nomor 1, kemudian item selanjutnya dihitung dengan cara yang sama:

No	Kode Siswa	Skor No. 1 (X)	Total Skor (Y)	X^2	Y^2	XY
1	Resp_1	3	49	9	2401	147
2	Resp_2	4	43	16	1849	172
3	Resp_3	3	51	9	2601	153
4	Resp_4	3	44	9	1936	132
5	Resp_5	4	62	16	3844	248
6	Resp_6	2	55	4	3025	110
7	Resp_7	3	62	9	3844	186
8	Resp_8	3	53	9	2809	159
9	Resp_9	2	42	4	1764	84
10	Resp_1	4	45	16	2025	180

	0					
11	Resp_11	2	57	4	3249	114
12	Resp_12	3	42	9	1764	126
13	Resp_13	3	60	9	3600	180
14	Resp_14	2	37	4	1369	74
15	Resp_15	3	44	9	1936	132
16	Resp_16	4	58	16	3364	232
17	Resp_17	3	46	9	2116	138
18	Resp_18	2	56	4	3136	112
19	Resp_19	3	60	9	3600	180
20	Resp_20	4	56	16	3136	224
21	Resp_21	1	32	1	1024	32
22	Resp_22	1	41	1	1681	41
23	Resp_23	3	53	9	2809	159
24	Resp_24	3	53	9	2809	159
25	Resp_25	3	43	9	1849	129
26	Resp_26	1	43	1	1849	43
27	Resp_27	3	55	9	3025	165

28	Resp_28	1	41	1	1681	41
Jumlah		76	1383	230	70095	3852
Kuadrat		5776	1912689			

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

$$r_{xy} = \frac{28 \text{ x } 3.852-76 \text{ x } 1.383}{\sqrt{\{28 \text{ x } 230 - 5.776\}. \{28 \text{ x } 70.095-1.912.689}}$$

$$r_{xy} = \frac{107.856-105.108}{\sqrt{\{6.440 - 5.776\}. \{1.962.660 -1.912.689}}$$

$$r_{xy} = \frac{2.748}{\sqrt{\{664\}. \{49.971\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{2.748}{\sqrt{33.180.744}}$$

$$r_{xy} = \frac{2.748}{5.760,27}$$

$$r_{xy} = 0,477$$

Pada taraf signifikasi 5%, dengan n = 28, diperoleh

r_{tabel} = 0,388.

Karena $r_{xy} > r_{tabel}$, maka dapat disimpulkan bahwa butir soal tersebut **valid**.

Lampiran 21 Uji Validitas Angket Uji Coba Tahap 1

No.	Item Pertanyaan																				Jumlah
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	
Resp_1	3	3	2	2	2	2	3	3	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	2	52
Resp_2	4	4	1	2	3	2	2	2	2	1	1	3	3	3	3	3	2	4	1	3	46
Resp_3	3	3	2	3	1	2	3	2	3	3	2	4	4	2	3	3	3	4	3	3	56
Resp_4	3	3	3	1	2	2	2	2	2	3	1	3	3	4	1	2	2	3	1	3	46
Resp_5	4	4	4	4	4	3	4	3	3	4	2	4	4	4	3	3	2	4	3	3	68
Resp_6	2	2	2	4	4	4	3	3	2	3	3	4	3	3	4	2	4	3	3	3	60
Resp_7	3	4	3	3	3	4	4	4	3	4	3	3	2	4	4	3	3	4	3	4	68
Resp_8	3	3	3	2	3	3	2	2	3	3	2	4	3	3	3	3	3	3	3	3	57
Resp_9	2	2	2	2	1	2	2	2	3	3	2	3	2	3	2	2	3	3	3	2	46
Resp_10	4	3	2	2	2	2	2	2	2	3	2	4	2	1	2	2	2	3	3	3	49
Resp_11	2	4	3	3	3	3	4	3	2	3	4	2	4	4	4	3	2	4	3	4	64
Resp_12	3	1	2	2	1	2	2	2	2	4	4	3	4	3	1	2	1	3	2	3	48
Resp_13	3	3	3	3	3	3	2	4	4	4	3	3	3	4	4	3	2	4	4	4	66
Resp_14	2	4	1	2	2	2	3	2	1	1	3	3	2	3	3	1	1	2	1	2	41
Resp_15	3	2	3	2	2	2	2	2	2	3	2	3	3	1	2	2	3	3	3	3	49
Resp_16	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	4	4	3	4	3	3	3	3	3	63
Resp_17	3	4	2	1	2	3	3	3	1	1	2	3	3	3	3	3	1	3	3	4	50
Resp_18	2	2	3	3	3	3	3	3	3	4	1	4	3	2	3	4	4	4	3	3	60
Resp_19	3	3	3	3	2	4	1	3	4	4	1	4	4	4	4	3	3	4	3	4	64
Resp_20	4	4	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	3	2	2	4	2	4	4	3	63
Resp_21	1	2	4	2	4	4	1	3	2	1	4	2	1	1	4	1	1	1	2	2	40
Resp_22	1	2	1	3	2	2	3	1	3	2	3	1	2	4	2	3	1	2	4	2	45
Resp_23	3	3	2	3	3	3	4	3	2	4	1	4	2	4	2	2	3	4	2	2	56
Resp_24	3	3	1	2	4	2	2	3	4	2	3	2	4	3	2	4	2	3	3	4	57
Resp_25	3	1	4	2	3	2	1	4	2	3	2	1	3	4	2	4	2	1	4	2	48
Resp_26	1	4	3	4	3	2	4	1	3	1	1	2	2	2	2	2	2	3	1	3	47
Resp_27	3	4	3	1	2	1	3	2	4	2	4	4	4	3	4	3	3	4	2	4	60
Resp_28	1	2	4	1	3	2	1	4	4	3	4	2	2	1	1	3	2	1	4	2	48
ΣX	71	67	56	60	69	65	65	66	71	57	78	72	74	72	66	60	80	67	74	67	
Σy																					1257
$(\Sigma x)^2$	5041	4489	3136	3600	4761	4225	4225	4356	5041	3249	6084	5184	5476	5184	4356	3600	6400	4489	5476	4489	
r hitug	0,431167	0,441032	0,317831	0,409882	0,471931	0,398406	0,605843	0,409729	0,619412	0,071125	0,412141	0,572736	0,419705	0,467361	0,6277	0,419719	0,715806	0,482233	0,524147	0,518977	
r tabel	0,388	0,388	0,388	0,388	0,388	0,388	0,388	0,388	0,388	0,388	0,388	0,388	0,388	0,388	0,388	0,388	0,388	0,388	0,388	0,388	
kriteria	Valid	Valid	Tidak Valic	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Tidak Valic	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	

Lampiran 22 Uji Validitas Angket Uji Coba Tahap 2

No.	Item Pertanyaan																				Jumlah
	P1	P2	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20			
Resp_1	3	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2		49
Resp_2	4	1	3	2	2	2	2	2	1	3	3	3	3	3	2	4	1	3	1		43
Resp_3	3	2	1	2	3	2	3	3	3	4	4	2	3	3	3	4	3	3	3		51
Resp_4	3	3	2	2	2	2	2	2	3	3	3	4	1	2	2	3	1	3	3		44
Resp_5	4	4	4	3	4	3	3	3	4	4	4	4	3	3	2	4	3	3	3		62
Resp_6	2	2	4	4	3	3	2	3	4	3	3	3	4	2	4	3	3	4	3		55
Resp_7	3	4	3	4	4	4	4	3	4	3	2	4	4	3	3	4	3	4	3		62
Resp_8	3	3	3	3	2	2	2	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3		53
Resp_9	2	2	1	2	2	2	2	3	3	3	2	3	2	2	3	3	3	2	2		42
Resp_10	4	3	2	2	2	2	2	2	3	4	2	1	2	2	2	3	3	3	3		45
Resp_11	2	4	3	3	4	3	3	2	3	2	4	4	4	3	2	4	3	4	3		57
Resp_12	3	1	1	2	2	2	2	2	4	3	4	3	1	2	1	3	2	3	3		42
Resp_13	3	3	3	3	2	4	4	4	4	3	3	4	4	3	2	4	4	4	4		60
Resp_14	2	4	2	2	2	3	2	1	1	3	2	3	3	1	1	2	1	2	2		37
Resp_15	3	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	1	2	2	3	3	3	3	3		44
Resp_16	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	4	3	3	3	3	3	3		58
Resp_17	3	4	1	2	3	3	3	1	1	3	3	3	3	3	1	3	3	4	2		46
Resp_18	2	2	3	3	3	3	3	3	4	4	3	2	3	4	4	4	3	3	3		56
Resp_19	3	3	2	4	1	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	3	3	4		60
Resp_20	4	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	2	2	4	2	4	4	3	2		56
Resp_21	1	2	2	4	1	3	2	1	1	2	1	1	4	1	1	1	2	2	1		32
Resp_22	1	2	3	2	3	1	3	2	1	2	2	4	2	3	1	2	4	2	3		41
Resp_23	3	3	3	3	4	3	2	4	4	4	2	4	2	2	3	4	2	2	3		53
Resp_24	3	3	2	4	2	2	3	4	2	2	4	3	2	4	2	3	3	3	4		53
Resp_25	3	1	2	3	2	1	4	4	2	2	1	3	4	2	4	2	1	4	2		43
Resp_26	1	4	4	3	2	4	1	3	1	2	2	2	2	2	2	3	1	3	3		43
Resp_27	3	4	1	2	1	3	2	4	4	4	4	3	4	3	3	4	2	4	4		55
Resp_28	1	2	1	3	2	1	4	4	4	4	2	1	1	3	2	1	4	2	3		41
ΣX	71	67	56	69	65	65	65	66	71	78	72	74	72	66	60	80	67	74	67		
ΣY																				1383	
$(\Sigma X)^2$	5041	4489	3136	4761	4225	4225	4225	4356	5041	6084	5184	5476	5184	4356	3600	6400	4489	5476	4489	0	
r hitug	0,477061	0,43872	0,421799	0,416733	0,40549	0,589891	0,389307	0,613469	0,436529	0,594537	0,481681	0,437401	0,641994	0,465642	0,769226	0,430694	0,508799	0,550087			
r tabel	0,388	0,388	0,388	0,388	0,388	0,388	0,388	0,388	0,388	0,388	0,388	0,388	0,388	0,388	0,388	0,388	0,388	0,388			
kriteria	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid			

Lampiran 23 Perhitungan Reliabilitas Angket Uji Coba

Rumus

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1}\right).\left(1-\frac{\sum S_i^2}{S_t^2}\right)$$

r_{11} =koefisien reliabilitas

N = banyak item yang dikeluarkan

$\sum S_i^2$ = jumlah varian dari tiap item

S_t^2 = varian total

Kriteria

Apabila $r_{11} \geq 0{,}70$ maka item reliabel

Perhitungan

Berikut merupakan contoh perhitungan varians pada item no. 1 :

$$S_1^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N}$$

$$S_1^2 = \frac{230 - \frac{5.776}{28}}{28}$$

$$S_1^2 = \frac{230-206{,}28}{28}$$

$$S_1^2 = \frac{23{,}72}{28}$$

$S_1^2 = 0{,}847$

Berdasarkan tabel pada perhitungan uji validitas, diperoleh jumlah varian dari tiap item sebagai berikut:

$\sum S_i^2 = S_1^2 + S_2^2 + S_4^2 + S_5^2 + S_6^2 + S_7^2 + S_8^2 + S_9^2 + S_{11}^2 + S_{12}^2$
$+S_{13}^2 + S_{14}^2 + S_{15}^2 + S_{16}^2 + S_{17}^2 + S_{18}^2 + S_{19}^2 + S_{20}^2$

$\sum S_i^2$

$= 0{,}847 + 0{,}973 + 0{,}544 + 0{,}75 + 0{,}738$
$+0{,}81 + 0{,}995 + 0{,}81 + 0{,}836 + 0{,}979 + 1{,}003$
$+0{,}586 + 0{,}81 + 0{,}765 + 0{,}8725 + 0{,}463$
$+0{,}544$

$\sum S_i^2 = 14{,}198$

Berikut ini merupakan perhitungan varian total:

$$S_t^2 = \frac{\sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{N}}{N}$$

$$S_t^2 = \frac{70.095 - \frac{1.912.689}{28}}{28}$$

$$S_t^2 = \frac{70.095 - 68.310{,}32}{28}$$

$$S_t^2 = \frac{1.784{,}68}{28}$$

$S_t^2 = 63{,}73$

Tingkat Reliabilitas

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1}\right).\left(1-\frac{\sum S_i^2}{S_t^2}\right)$$

$$r_{11} = \left(\frac{18}{18-1}\right).\left(1-\frac{14,198}{63,73}\right)$$

$$r_{11} = \left(\frac{18}{17}\right).(1-0,222)$$

$$r_{11} = \frac{18}{17}.(0,778)$$

$$r_{11} = 0,73$$

Karena $r_{11} > 0,70$, maka dapat disimpulkan bahwa item tersebut **reliabel**.

Lampiran 24 Uji Reliabilitas Angket Uji Coba

No.	Item Pertanyaan																				Jumlah
	P1	P2	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20			
Resp_1	3	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	49
Resp_2	4	1	3	2	2	2	2	2	1	3	3	3	3	3	2	4	1	3	1	1	43
Resp_3	3	2	1	2	3	2	3	3	3	4	4	2	3	3	3	4	3	3	3	3	51
Resp_4	3	3	3	2	2	2	2	2	3	3	3	4	1	2	2	3	1	3	3	3	44
Resp_5	4	4	4	4	3	4	3	3	4	4	4	4	3	3	2	4	3	3	3	3	62
Resp_6	2	2	4	4	4	3	3	2	3	4	3	3	4	2	4	3	3	3	3	3	55
Resp_7	3	4	4	3	4	4	4	3	4	3	2	4	4	3	3	4	3	4	3	3	62
Resp_8	3	3	3	3	3	2	2	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	53
Resp_9	2	2	2	1	2	2	2	3	3	3	2	3	2	2	3	3	3	2	2	2	42
Resp_10	4	3	2	2	2	2	2	2	3	4	2	1	2	2	2	3	3	3	3	3	45
Resp_11	2	4	4	3	3	4	3	2	3	2	4	4	4	3	2	4	3	4	3	3	57
Resp_12	3	3	1	1	2	2	2	2	4	3	4	3	1	2	1	3	2	3	3	3	42
Resp_13	3	3	3	3	2	4	4	4	4	3	3	4	4	3	2	4	4	4	3	3	60
Resp_14	2	4	2	2	2	3	2	1	1	3	2	3	3	1	1	2	1	2	2	2	37
Resp_15	3	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	1	2	2	3	3	3	3	3	3	44
Resp_16	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	58
Resp_17	3	4	1	2	3	3	3	1	1	3	3	3	3	3	1	3	3	4	2	2	46
Resp_18	2	2	3	3	3	3	3	3	4	4	3	2	3	4	4	4	3	3	3	3	56
Resp_19	3	3	2	4	1	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	3	3	4	4	60
Resp_20	4	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	2	2	4	2	4	4	3	2	2	56
Resp_21	1	2	2	4	4	1	3	2	1	2	1	1	4	1	1	1	2	2	2	1	32
Resp_22	1	2	3	2	2	3	1	3	2	1	2	4	2	3	1	2	4	2	3	3	41
Resp_23	3	3	3	3	4	3	3	2	4	4	2	4	2	2	3	4	2	2	3	3	53
Resp_24	3	3	2	4	2	3	4	4	2	2	4	3	2	4	2	3	3	3	4	4	53
Resp_25	3	1	2	3	2	1	4	4	2	2	1	3	4	2	4	2	1	4	2	2	43
Resp_26	1	4	4	3	2	4	1	3	1	2	2	2	2	2	2	3	1	3	3	3	43
Resp_27	3	4	1	2	1	3	2	4	4	4	4	3	4	3	3	4	2	4	4	4	55
Resp_28	1	2	1	3	2	1	4	4	4	4	2	1	1	3	2	1	4	2	3	3	41
Varians	0,847	0,973	0,8725	0,544	0,75	0,738	0,81	0,995	0,81	0,836	0,979	1,003	0,586	0,81	0,765	0,8725	0,463	0,544			
Jumlah Var	14,198																				
Jumlah Va	63,73																				
r11	0,73																				
Ketentuan 0,70																					
kesimpula Reliabel																					

Lampiran 25 Perhitungan Klasifikasi Angket

No	Nama	Jumlah (X)	X^2
1	Adinda Larasati	43	1849
2	Ahmad Aabil Farkhan	43	1849
3	Anik Puji Astutik	36	1296
4	Anis Najichah	43	1849
5	Azki Alfan	42	1764
6	Dimas Wahyu Pratama	33	1089
7	Durrotul Azka	35	1225
8	Farah Adelia	43	1849
9	Faza Khoirun Naja	44	1936
10	Fika Ayu Arfida	44	1936
11	Irsanda Agnesya	43	1849
12	Karlos Irwan	43	1849
13	Lazimatur Robitoh	42	1764
14	Mifta Amaliah	43	1849
15	Naila Nafisatussa'adah	32	1024
16	Najikha Alfan	68	4624
17	Nur Mawadan Zarotunlai	48	2304
18	Nurul Khasanah	52	2704
19	Shofa Ishmatus Sanaya	46	2116
20	Shofiyatunnisa	38	1444
21	Vivi Nur Aula	46	2116
22	Wahdaniyah	45	2025
	Jumlah skor semua siswa	952	42310

Mencari Mean :

$$\bar{x} = \frac{\Sigma x}{N} = \frac{952}{22} = 43{,}2$$

Mencari SD :

$$SD = \sqrt{\frac{\Sigma x^2}{N} - \left(\frac{\Sigma x}{N}\right)^2}$$

$$SD = \sqrt{\frac{42.342}{22} - \left(\frac{1952}{22}\right)^2}$$

$$SD = \sqrt{1.923{,}2 - (43{,}2)^2}$$

$$SD = \sqrt{1.923{,}2 - 1.866{,}2}$$

$$SD = \sqrt{57}$$

$$SD = 7{,}5$$

Klasifikasi :

Kelompok	Nilai
Kelompok tinggi	$x \geq \bar{x} + 1 \cdot SD$ $x \geq 43{,}2 + 1.\ 7{,}5$ $x \geq 43{,}2 + 7{,}5$ $x \geq 50{,}7$
Kelompok sedang	$\bar{x} - 1 \cdot SD \leq x < \bar{x} + 1.SD$ $43{,}2 - 1.\ 7{,}5 \leq x < 43{,}2 + 1.\ 7{,}5$ $35{,}7 \leq x < 50{,}7$
Kelompok rendah	$x < \bar{x} - 1.SD$ $x < 43{,}2 - 1.\ 7{,}5$ $x < 35{,}7$

Lampiran 26 Klasifikasi Angket

No.	Item Pertanyaan																				Jumlah	Kelompok
	P1	P2	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20				
Resp_1	4	1	3	2	2	2	3	3	2	2	3	1	1	3	4	3	2	2			43	Kelompok Sedang
Resp_2	3	2	2	2	3	3	2	3	2	3	2	2	2	2	2	3	2	3			43	Kelompok Sedang
Resp_3	3	1	2	2	2	1	2	3	4	2	3	1	1	1	1	4	1	2			36	Kelompok Sedang
Resp_4	3	3	3	3	1	1	2	2	3	3	3	3	2	2	2	4	3	2			43	Kelompok Sedang
Resp_5	3	2	2	2	2	2	3	2	3	2	2	3	2	2	2	3	2	3			42	Kelompok Sedang
Resp_6	2	1	1	2	1	1	4	2	2	1	2	2	1	2	2	3	3	1			33	Kelompok Rendah
Resp_7	2	1	1	2	3	3	2	2	1	2	3	1	4	1	1	1	1	3	4		35	Kelompok Sedang
Resp_8	2	1	2	2	4	4	2	2	1	4	3	4	3	2	4	3	1	2	1		43	Kelompok Sedang
Resp_9	3	1	2	3	4	4	2	4	4	1	2	4	1	1	3	4	1	2	2		44	Kelompok Sedang
Resp_10	3	2	2	1	4	3	3	3	3	3	3	2	1	2	3	3	1	3	2		44	Kelompok Sedang
Resp_11	3	2	2	1	4	1	4	4	2	2	2	2	2	1	4	4	2	4	1		43	Kelompok Sedang
Resp_12	2	2	1	2	2	4	3	3	2	1	2	2	2	3	4	3	3	2	3		43	Kelompok Sedang
Resp_13	3	1	2	3	3	3	3	3	3	1	2	2	2	2	2	4	2	3	1		42	Kelompok Sedang
Resp_14	3	1	3	1	3	3	3	3	4	3	3	3	2	2	2	2	2	2	1		43	Kelompok Sedang
Resp_15	1	1	1	3	3	3	3	1	1	3	1	1	3	2	1	2	1	3	1		32	Kelompok Rendah
Resp_16	4	4	4	4	3	4	4	3	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4		68	Kelompok Tinggi
Resp_17	3	3	3	2	4	3	3	3	3	2	2	4	2	2	2	3	2	3	2		48	Kelompok Sedang
Resp_18	3	3	4	2	1	1	1	4	3	4	4	4	1	4	4	2	3	4	1		52	Kelompok Tinggi
Resp_19	3	1	2	2	3	4	2	2	3	2	2	4	1	1	2	4	4	4	2		46	Kelompok Sedang
Resp_20	3	1	2	2	2	2	2	2	2	3	3	4	2	2	2	1	1	2	2		38	Kelompok Sedang
Resp_21	2	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3	3	2	2		46	Kelompok Sedang
Resp_22	3	3	3	3	3	1	1	2	2	3	3	3	2	2	2	4	3	4	1		45	Kelompok Sedang

Lampiran 27 Pedoman Wawancara

Langkah Pemecahan Masalah Matematis	Pertanyaan
Memahami masalah	1. Bacalah soal nomor (sesuai nomor), apa yang diketahui dari permasalahan tersebut? Ada lagi? (jika belum lengkap) 2. Apa yang ditanyakan dari permasalah tersebut?
Merancang model matematika	3. Rumus apa yang digunakan dalam menyelesaikan permasalahan tersebut? 4. Apa alasan menggunakan rumus tersebut?
Menyelesaikan model	2. Dari rumus yang telah anda tulis, bagaimana cara penyelesaiannya? Jelaskan!
Menarik kesimpulan	2. Apakah anda menarik kesimpulan jawaban dari permasalahan tersebut? 3. Bagaimana kesimpulan dari permasalah tersebut?

Lampiran 28 Transkip Wawancara

Waktu Wawancaca	:	6 Maret 2023
Lokasi Wawancara	:	Ruang guru MA NU Nurul Huda

Profil Narasumber

Nama	:	Dr. H. M. Basthoni, M.H
Jenis Kelamin	:	Laki-laki
Jabatan	:	Guru mata pelajaran matematika kelas X

Hasil Wawancara

Penulis	:	Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh, Bapak. Terima kasih sudah bersedia meluangkan waktu untuk diwawancarai. Saya ingin menggali informasi terkait kemampuan pemecahan masalah siswa dan tingkat kepercayaan diri mereka selama pembelajaran matematika di kelas X.
Narasumber	:	Wa'alaikumussalam warahmatullahi wabarakatuh. Baik, silakan.
Penulis	:	Bagaimana bapak melihat kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas X selama proses pembelajaran?
Narasumber	:	Kemampuan pemecahan masalah siswa di kelas ini cukup bervariasi. Ketika diberikan latihan soal, ada siswa yang bisa menyelesaikannya dengan baik, tetapi tidak sedikit juga yang belum mampu menyelesaikan soal dengan benar. Umumnya, siswa sudah mampu

mengidentifikasi apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dalam soal. Namun, mereka masih kesulitan dalam memodelkan masalah tersebut ke dalam bentuk persamaan matematika. Hal ini terlihat dari cara mereka mengungkapkan pemikiran mereka dalam diskusi.

Penulis : Apakah mereka bisa menentukan langkah-langkah penyelesaian masalah dengan tepat setelah memahami soal?

Narasumber : Sebagian bisa, tetapi sebagian lainnya belum. Ada yang bisa memilih metode penyelesaian yang tepat, namun ada juga yang ragu-ragu dan bingung menentukan langkah-langkah yang harus diambil. Ini menunjukkan bahwa belum semua siswa memiliki strategi penyelesaian masalah yang baik.

Penulis : Bagaimana dengan proses perhitungannya, Pak? Apakah mereka mengalami kesalahan?

Narasumber : Ya, cukup sering terjadi kesalahan dalam perhitungan. Meskipun mereka sudah paham soal dan langkah-langkahnya, kalau dalam perhitungannya salah, hasil akhirnya juga pasti salah. Jadi memang harus teliti di semua tahap.

Penulis : Lalu bagaimana dengan kepercayaan diri siswa saat mengerjakan soal matematika?

Narasumber : Mayoritas siswa saya lihat masih kurang percaya diri. Saat diberi tugas atau soal, mereka cenderung bertanya kepada teman terlebih dahulu sebelum mencoba

sendiri. Bahkan saat ujian pun terlihat ada keraguan. Ini menunjukkan bahwa mereka belum yakin dengan kemampuan mereka sendiri.

Penulis : Menurut Bapak, apa yang bisa dilakukan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan kepercayaan diri siswa?

Narasumber : Guru perlu mengetahui sejauh mana kemampuan siswa dalam memecahkan masalah, dan seberapa tinggi tingkat kepercayaan diri mereka. Dari situ, guru bisa memilih model pembelajaran yang lebih menarik dan sesuai dengan kebutuhan siswa. Harapannya, pembelajaran yang efektif dapat membantu siswa untuk lebih mandiri dan percaya diri dalam menyelesaikan soal matematika.

Penulis : Terima kasih banyak, Pak, atas waktunya dan informasinya yang sangat membantu untuk penelitian saya.

Narasumber : Sama-sama. Semoga penelitian kamu lancar, ya.

Semarang, 6 Maret 2023

Narasumber



Dr. H. M. Basthoni, M.H

Lampiran 29 Surat Ijin Riset

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
Alamat: Jl.Prof. Dr. Hamka Km. 1 Semarang 50185
E-mail: fst@walisongo.ac.id. Web : Http://fst.walisongo.ac.id

Nomor : B.3874/Un.10.8/K/SP.01.08/05/2023 — 24 Mei 2023
Lamp : Proposal Skripsi
Hal : Permohonan Izin Riset

Kepada Yth.
Kepala Sekolah MA NU Nurul Huda Kota Semarang.
di tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

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

Nama	: Luluk Asekhatul Hizah
NIM	: 2008056029
Fakultas/Jurusan	: Sains dan Teknologi / Pendidikan Matematika
Judul Penelitian	: Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Melalui Model Pembelajaran *Think Pair Share* ditinjau dari *Self Confidence* Siswa Kelas X MA NU Nurul Huda Kota Semarang
Dosen Pembimbing	: 1. Dyan Falasifa Tsani , M.Pd 2. Sri Isnani Setyaningsih , M.Hum

Mahasiswa tersebut membutuhkan data-data dengan tema/judul skripsi yang sedang disusun, oleh karena itu kami mohon mahasiswa tersebut Meminta ijin melaksanakan Riset di Sekolah yang Bapak/ibu pimpin ,yang akan dilaksanakan tanggal 25 Mei – 9 Juni 2023

Demikian atas perhatian dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Dekan
Kabag. TU

Kharis, SH, M.H
NIP. 19691017 199403 1 002

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

Lampiran 30 Surat Penunjukan Dosen Pembimbing

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
Jl. Prof. Dr. Hamka Kampus III Ngaliyan Semarang 50185
Tel/Fax. (024)76433366. Email : fst@walisongo.ac.id. Web : fst.walisongo.ac.id

Nomor :B-8205/Un.10.8/J5/DA.04.01/12/2022 Semarang, 17 Maret 2023

Lamp :

Perihal : Penunjukan Pembimbing Skripsi

Kepada Yth.
1. Dyan Falasifa Tsani, M.Pd.
2. Hj. Sri Isnani Setiyaningsih, M.Hum.

Di tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dengan hormat kami sampaikan, Berdasarkan hasil pembahasan usulan judul penelitian di Program Studi Pendidikan Matematika. Kami mohon berkenan Bapak/Ibu untuk membimbing Skripsi atas nama:

Nama : Luluk Asekhatul Hizah

NIM : 2008056029

Judul : **Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Melalui Pembelajaran *Think-Pair-Share* (TPS) Ditinjau dari *Self Confidence* Siswa Kelas X MA NU Nurul Huda Kota Semarang**

Demikian penunjukan pembimbing Skripsi ini kami sampaikan terimakasih dan untuk dilaksanakan dengan sebaik-baiknya.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

a.n. Dekan
Ketua Prodi Pendidikan Matematika

Yulia Romadiastri, S.Si., M.Sc.
NIP. 198107152005012008

Tembusan Yth.
1. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo Semarang
2. Mahasiswa yang bersangkutan
3. Arsip

Lampiran 31 Dokumentasi Penelitian

Wawancara Guru Matematika



Proses Uji Coba



Proses Penelitian





Proses Wawancara









DAFTAR RIWAYAT HIDUP

A. Identitas Diri

Nama : Luluk Asekhatul Hizah

NIM : 2008056029

TTL : Kendal, 16 Maret 2002

Alamat : Susukan, Kabupaten Semarang

E-mail : lulukashekhatul@gmail.com

B. Riwayat Pendidikan

1. Pendidikan Formal

a. TK Margo Utomo Laban

b. SD N Laban

c. MTs Assalafi Susukan

d. MA NU Nurul Huda Kota Semarang

e. UIN Walisongo Semarang

2. Pendidikan Informal

a. MDA Al-Hidayah

b. PPP. Al-Ishlah Mangkangkulon

Semarang, 7 Mei 2025

Penulis

Luluk Asekhatul Hizah

NIM. 2008056029