

Analisis Kemampuan Komunikasi Matematika dan Koneksi Matematika Ditinjau dari Kepercayaan Diri Siswa

Nuranisa¹, Nurfadila Mahmud^{*2}, Sartika Arifin³

^{1,2,3}Pendidikan Matematika - FKIP - Universitas Sulawesi Barat

e-mail: ¹nuranisanisa82@gmail.com, ^{*2}nurfadilamahmud@unsulbar.ac.id, ³sartikaarifin91@unsulbar.ac.id

Abstrak

Penelitian ini mendeskripsikan kemampuan komunikasi matematika dan koneksi matematika siswa kelas XII MA Nuhayah Pambusuang tahun ajaran 2021/2022. Jenis penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif. Subjek dalam penelitian ini yaitu 6 orang siswa yang masing-masing 2 siswa mewakili tingkat kepercayaan diri tinggi, sedang, dan rendah. Data dalam penelitian diperoleh dari angket kepercayaan diri siswa, tes kemampuan komunikasi dan tes kemampuan koneksi matematika, serta tes wawancara. Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa, siswa dengan tingkat kepercayaan diri tinggi cenderung sudah memenuhi semua indikator kemampuan komunikasi matematika. Siswa dengan tingkat kepercayaan diri sedang cenderung hanya mampu memenuhi satu indikator kemampuan komunikasi matematika, yaitu indikator ekspresi matematika. Siswa dengan tingkat kepercayaan diri rendah cenderung tidak mampu memenuhi semua indikator kemampuan komunikasi matematika. Pada kemampuan koneksi matematika, siswa dengan tingkat kepercayaan diri tinggi cenderung sudah memenuhi semua indikator kemampuan koneksi matematika. Siswa dengan tingkat kepercayaan diri sedang cenderung hanya mampu memenuhi satu indikator kemampuan koneksi matematika, yaitu indikator menghubungkan konsep matematika dengan kehidupan sehari-hari, namun pada indikator menghubungkan antar konsep matematika siswa sudah mampu menuliskan informasi yang terdapat dalam soal. Siswa dengan tingkat kepercayaan diri rendah cenderung hanya mampu memenuhi satu indikator kemampuan koneksi matematika, yaitu indikator menghubungkan konsep matematika dengan kehidupan sehari-hari.

Kata kunci: Kemampuan Komunikasi Matematika, Kemampuan Koneksi Matematika, Kepercayaan Diri

1. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan sarana bagi seseorang dalam mempelajari sesuatu. Pendidikan tidak memandang usia, pendidikan sudah berlangsung sejak seseorang dilahirkan ke dunia hingga meninggalkan dunia ini. Hal ini sesuai dengan salah satu Paradigma Pendidikan dan Kebudayaan (Kemdikbud 2015) "Pendidikan merupakan proses yang berlangsung seumur hidup, yaitu sejak lahir hingga akhir hayat". Pendidikan pada dasarnya dapat ditempuh melalui 3 jalur, yaitu pendidikan formal, pendidikan non formal, dan pendidikan informal.

Pada pendidikan formal terdapat berbagai mata pelajaran yang diajarkan, salah satunya adalah matematika yang ada pada setiap jenjang pendidikan. Akan tetapi, matematika dianggap sebagai mata pelajaran yang sulit bahkan ditakuti oleh siswa, hal ini sesuai dengan pendapat (Nurul dkk. 2019) yang mengatakan bahwa "mata pelajaran matematika merupakan mata pelajaran yang kurang disenangi karena dianggap sulit dalam penyelesaian masalahnya baik oleh siswa sekolah dasar, sekolah menengah pertama, maupun sekolah menengah atas".

Pada umumnya kesulitan yang dialami oleh siswa diantaranya siswa kurang mampu mendefinisikan permasalahan pada soal ke dalam simbol matematika, kurangnya kemampuan siswa dalam menghubungkan konsep matematika dengan kehidupan sehari-hari, kurangnya kemampuan siswa dalam menghubungkan antar materi dalam menyelesaikan soal matematika, kurangnya kemampuan siswa dalam mendefinisikan digram ke dalam ide matematika. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian sebelumnya yang mengungkapkan bahwa "... kemampuan komunikasi matematis menghubungkan benda nyata, gambar, dan diagram ke dalam ide

matematika tergolong rendah” (Aminah dkk. 2018), dari hasil penelitian (Ayu dan Kurniadi. 2018) mengungkapkan bahwa “kemampuan koneksi matematis pada diri siswa masih jauh dari yang diharapkan kurikulum”.

Pengertian kemampuan komunikasi matematika salah satunya didefinisikan oleh (Hodiyanto. 2017) yang menyatakan “Kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan siswa dalam menyampaikan ide matematis baik secara lisan maupun tulisan”. Di sisi lain (Wijayanto dkk. 2018) mengatakan “Salah satu bentuk komunikasi matematis adalah kegiatan memahami matematika”. Selain kedua pendapat di atas, (Hendriana & Kadarisma, 2019) mengemukakan komunikasi matematika merupakan modal dalam menyelesaikan, mengeksplorasi, dan menginvestigasi matematik, serta merupakan sarana dalam beraktivitas sosial dalam bertukar pikiran, pendapat, dan dapat mempertajam ide dalam meyakinkan orang lain. Berdasarkan pengertian komunikasi matematika di atas bisa diketahui bahwa pada dasarnya kemampuan komunikasi merupakan kemampuan yang sangat penting dimiliki oleh siswa, pendapat-pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa kemampuan komunikasi matematika merupakan kemampuan siswa dalam menyampaikan pemahamannya terkait matematika baik itu secara lisan maupun tulisan.

Indikator-indikator kemampuan komunikasi matematis, yaitu: “Menulis (*written text*), yaitu menjelaskan ide atau solusi dari suatu permasalahan atau gambar dengan menggunakan bahasa sendiri, Menggambar (*drawing*), yaitu menjelaskan ide atau solusi dari permasalahan matematika dalam bentuk gambar, Ekspresi matematika (*mathematical expression*), yaitu menyatakan masalah atau peristiwa sehari-hari dalam bahasa model matematika” (Hodiyanto. 2017). Indikator-indikator kemampuan komunikasi matematis, yaitu (1) menulis matematika, kemampuan menuliskan penjelasan dari jawaban permasalahannya secara matematik, masuk akal, jelas serta tersusun secara logis; (2) menggambar secara matematika, kemampuan untuk dapat menuliskan gambar, diagram, tabel secara lengkap dan benar; serta (3) ekspresi matematika, kemampuan untuk dapat memodelkan permasalahan secara benar, kemudian melakukan perhitungan atau mendapatkan solusi secara lengkap dan benar (Yundaryanti & Suyoto, 2020).

Matematika merupakan ilmu yang sangat erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari, sehingga sangat penting bagi siswa mempunyai kemampuan koneksi matematika yang mumpuni. Hal ini sejalan dengan pendapat (Ulya dkk. 2016): “...salah satu kemampuan penting yang harus dimiliki oleh siswa adalah kemampuan koneksi matematika, yakni siswa harus mampu menggunakan matematika dalam bidang ilmu lain, mampu mengaitkan matematika dengan konsep matematika lain dan dengan bidang ilmu lain maupun matematika dengan kehidupan sehari-hari. Melalui kemampuan koneksi matematis, siswa mampu menyelesaikan masalah matematika dan mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari”. (Muhktari dkk. 2019) juga berpendapat “...siswa dituntut untuk mempunyai kemampuan untuk memahami adanya hubungan antar konsep matematika, hubungan konsep matematika dengan berbagai bidang ilmu dan hubungan konsep matematika dengan masalah sehari-hari”. Menurut NCTM (Adni dkk, 2018) yang menyebutkan bahwa tanpa koneksi matematika siswa harus belajar dan mengingat terlalu banyak konsep dan prosedur matematika yang saling terpisah. (Mukhtari dkk, 2019) berpendapat “...sangat penting untuk mempunyai kemampuan koneksi matematik yang baik karena akan membantu siswa dalam memenuhi Standar Kompetensi Lulusan yang telah diterapkan oleh pemerintah”. Pendapat-pendapat di atas disimpulkan bahwa kemampuan koneksi matematika merupakan kemampuan siswa dalam menghubungkan konsep matematika dengan bidang ilmu lain, menghubungkan konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari dan lebih sempitnya lagi menghubungkan antar konsep matematika, terutama dalam materi berprasyarat.

Indikator-indikator kemampuan koneksi matematika yaitu; (1) Menghubungkan antar konsep matematika; (2) Menghubungkan konsep matematika dengan kehidupan sehari-hari; (3) Menghubungkan konsep matematika dengan bidang lain (NCTM, 2000). Indikator-indikator kemampuan koneksi matematika di antaranya a) mengidentifikasi hubungan berbagai representasi konsep dan prosedur matematika; b) mengidentifikasi hubungan satu prosedur ke prosedur lain dalam representasi yang ekuivalen; c) menjelaskan penerapan topik matematika dalam masalah kehidupan sehari-hari (Malinda dan Hidayat, 2020)

(Nurul dkk, 2019) yang menyatakan bahwa pada umumnya siswa yang berprestasi memiliki kepercayaan diri yang tinggi. Sejalan dengan itu, (Hulukati, 2016) mengungkapkan bahwa rasa percaya diri yang tinggi sebenarnya hanya merujuk pada adanya beberapa aspek dari kehidupan individu tersebut di mana ia merasa memiliki kompetensi, yakin, mampu dan percaya bahwa dia bisa karena didukung oleh pengalaman, potensi aktual, prestasi serta harapan yang realistik terhadap diri sendiri. Kepercayaan diri merupakan sikap

yang perlu dimiliki oleh siswa. Karena dengan kepercayaan diri siswa akan mudah mengungkapkan gagasan dalam pikirannya dalam menyelesaikan masalah matematika (Andriana & Aripin, 2019). Lebih lanjut (Rizki dkk, 2016) berpendapat "...semakin tinggi kepercayaan diri seseorang maka kemampuan matematika siswa juga akan semakin meningkat". Seseorang dapat dikatakan mempunyai kepercayaan diri apabila ia memiliki keyakinan akan kemampuan yang dimiliki dalam mengatasi permasalahan. Sehingga dalam menghadapi permasalahan, siswa yang mempunyai rasa percaya diri sedang maupun tinggi dapat mengungkapkan ide-ide matematis melalui lisan dan tulisan, menggambarkan ide-ide matematis dalam bentuk visual, dan menggunakan notasi dan istilah matematis untuk menyajikan ide-ide matematis dengan baik". Kepercayaan diri akan memberikan keberanian pada remaja untuk menyampaikan pendapat kepada orang lain tanpa disertai kecemasan dan kekhawatiran (Priyanti & Silaen 2018). Berdasarkan berbagai pandangan di atas terkait kepercayaan diri bisa ditarik kesimpulan bahwa kepercayaan diri merupakan sikap seseorang dalam mempercayai kemampuan dirinya sendiri, berani mengambil tindakan atau menyampaikan pandangan tanpa adanya rasa cemas.

Indikator-indikator dari kepercayaan diri antara lain, yaitu percaya kepada kemampuan sendiri, bertindak mandiri ketika mengambil keputusan, memiliki persepsi diri yang positif, dan berani mengungkapkan pendapat (Hendriana et al. 2019) (Andriani & Arpin, 2019). Lebih lanjut (Mardika & Hasanah, 2020) juga mengemukakan indikator kepercayaan diri meliputi mandiri, mudah berkomunikasi dengan orang lain, dan dapat mengekspresikan emosi dengan wajar.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif dengan menggunakan studi kasus sebagai desain penelitian. Penelitian ini dilaksanakan di MA Nuhiah Pambusuang pada tahun ajaran 2021/2022. Subjek dalam penelitian ini, yaitu 6 orang siswa, dimana subjek penelitian dipilih dengan menggunakan teknik *sampling purposive*. Subjek dipilih berdasarkan tingkat kepercayaan diri siswa, dari yang memiliki tingkat kepercayaan diri tinggi, sedang, hingga rendah.

Tahapan dalam penelitian ini terbagi menjadi 3 tahapan, yaitu persiapan, pelaksanaan, dan pelaporan. Pada tahap persiapan, peneliti menyiapkan instrumen yang akan digunakan dalam penelitian terdiri dari instrumen angket kepercayaan diri siswa, tes kemampuan komunikasi matematika, tes kemampuan koneksi matematika, serta tes wawancara. Pada tahap pelaksanaan, peneliti memberikan angket kepercayaan diri, melaksanakan tes kemampuan komunikasi matematika dan koneksi matematika dengan memberikan 2 buah soal esai tentang program linear untuk mengukur kemampuan komunikasi matematika dan 1 buah soal esai tentang program linear untuk mengukur kemampuan koneksi matematika. Soal tes kemampuan komunikasi matematika dan koneksi matematika merupakan hasil validitas isi dan validitas konstruk serta telah diuji validitas dan reliabilitas.

Instrumen yang digunakan untuk mengukur tingkat kepercayaan diri siswa yaitu angket kepercayaan diri yang merupakan hasil uji coba di MA Pergis Campalagian yang berisi 21 pernyataan (pernyataan positif dan pernyataan negatif) pada setiap pernyataan tersedia empat alternatif jawaban yang dapat dipilih siswa yaitu sangat setuju (SS), setuju (S), tidak setuju (TS), dan Sangat Tidak Setuju (STS). Cara penghitungan skor angket *self-confidence* siswa dijabarkan pada tabel berikut:

Tabel 1 Pedoman Penskoran Angket Kepercayaan Diri Siswa

Alternatif Jawaban	Skor Untuk Penilaian	
	Positif	Negatif
Sangat sering	4	1
Sering	3	2
Tidak pernah	2	3
Sangat tidak pernah	1	4

(Sugiyono, 2018)

Setelah melakukan perhitungan skor angket, kepercayaan diri dikategorikan berdasarkan tabel berikut:

Tabel 2 Rumus Kategorisasi Kepercayaan Diri

No.	Kategori	Rumus Norma
1.	Rendah	$x < (\mu - 1,0 \sigma)$
2.	Sedang	$(\mu - 1,0 \sigma) \leq x < (\mu + 1,0 \sigma)$
3.	Tinggi	$(\mu + 1,0 \sigma) \leq x$

(Budiarti dkk, 2015)

Keterangan : μ :mean teoritis
 σ :deviasi standar
 x :Skor total setiap responden

Berikut adalah rumus yang digunakan untuk membuat kategorisasi kepercayaan diri dalam penelitian ini:

Skor maksimal instrumen = Jumlah soal \times skor skala terbesar
 Skor minimal instrumen = Jumlah soal \times skor skala terkecil
 Mean teoritis = $\frac{1}{2}$ (skor maksimal + skor minimal)
 Deviasi standar = $\frac{1}{6}$ (skor maksimal - skor minimal)

Berikut adalah perhitungan untuk menentukan kategorisasi instrumen angket kepercayaan diri.

Skor maksimal = $21 \times 4 = 84$

Skor minimal = $21 \times 1 = 21$

$\mu = \frac{1}{2} (84 + 21) = 52.5$

$\sigma = \frac{1}{6} (84 - 21) = 10.5$

Berdasarkan perhitungan di atas, maka kategori untuk tingkat kepercayaan diri siswa adalah sebagai berikut:

Tabel 3 Kategorisasi Kepercayaan Diri

No.	Kategori	Rentang Skor
1.	Rendah	$x < 42$
2.	Sedang	$42 \leq x < 63$
3.	Tinggi	$63 \leq x$

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil penyebaran angket kepercayaan diri

Berikut hasil penyebaran angket kepercayaan diri kepada siswa MA Nuhayah Pambusuang kelas XII Agama 1.

Tabel 4 Hasil Penyebaran Angket Kepercayaan Diri

Kelas	Kepercayaan Diri Siswa			Jumlah
	Tinggi	Sedang	Rendah	
XII Agama I	3	13	4	20

Hasil penyebaran angket kepercayaan diri, dipilih 6 orang siswa yang dijadikan subjek penelitian untuk diberikan tes kemampuan komunikasi matematika, tes kemampuan koneksi matematika serta wawancara. Subjek dalam penelitian ini dipilih dengan menggunakan teknik *sampling purposive*, yaitu pengambilan subjek dengan menggunakan pertimbangan tertentu. Subjek terpilih masing-masing 2 subjek pada tiap kategori kepercayaan diri. Berikut Subjek penelitian yang dipilih:

Tabel 5 Daftar Subjek Penelitian

No.	Kode Subjek	Skor (x)	Kepercayaan Diri
1.	NA	66	Tinggi
2.	SNZ	67	Tinggi
3.	NI	54	Sedang
4.	NAR	59	Sedang
5.	JR	41	Rendah
6.	SM	41	Rendah

3.2 Hasil kemampuan komunikasi matematika

Berikut rangkuman dari hasil penelitian yang telah dilakukan:

Tabel 6. Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa MA Nuhiyah Pambusuang

Kepercayaan diri	Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa		
	Eksprei matematika	Menggambar secara matematika	Menulis secara matematika
Tinggi	✓	✓	✓
Sedang	✓		
Rendah			

3.3 Hasil kemampuan koneksi matematika

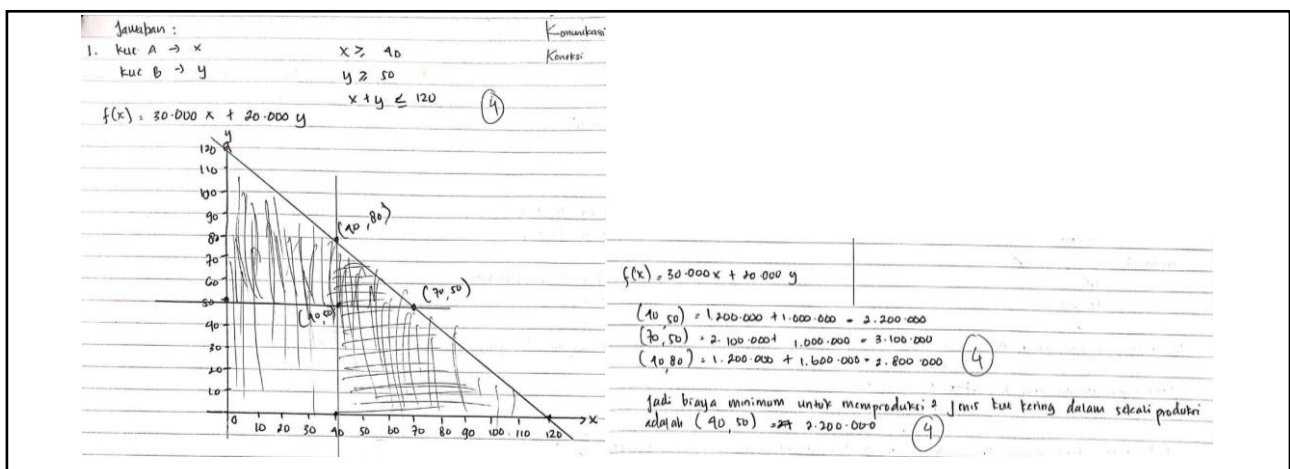
Berikut rangkuman dari hasil penelitian yang telah dilakukan

Tabel 7. Kemampuan Koneksi Matematika Siswa MA Nuhiyah Pambusuang

Kepercayaan Diri	Kemampuan Koneksi Matematika		
	Menghubungkan konsep matematika dengan kehidupan sehari-hari	Menghubungkan antar konsep matematika	Menghubungkan konsep matematika dengan bidang ilmu lain
Tinggi	✓	✓	✓
Sedang	✓	✓	
Rendah	✓		

3.4 Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa dengan Tingkat Kepercayaan Diri Tinggi

Kemampuan komunikasi matematika siswa dengan tingkat kepercayaan diri tinggi cenderung sudah memenuhi semua indikator kemampuan komunikasi matematika. Hal ini didukung oleh hasil tes kemampuan komunikasi matematika maupun hasil wawancara siswa berikut ini.

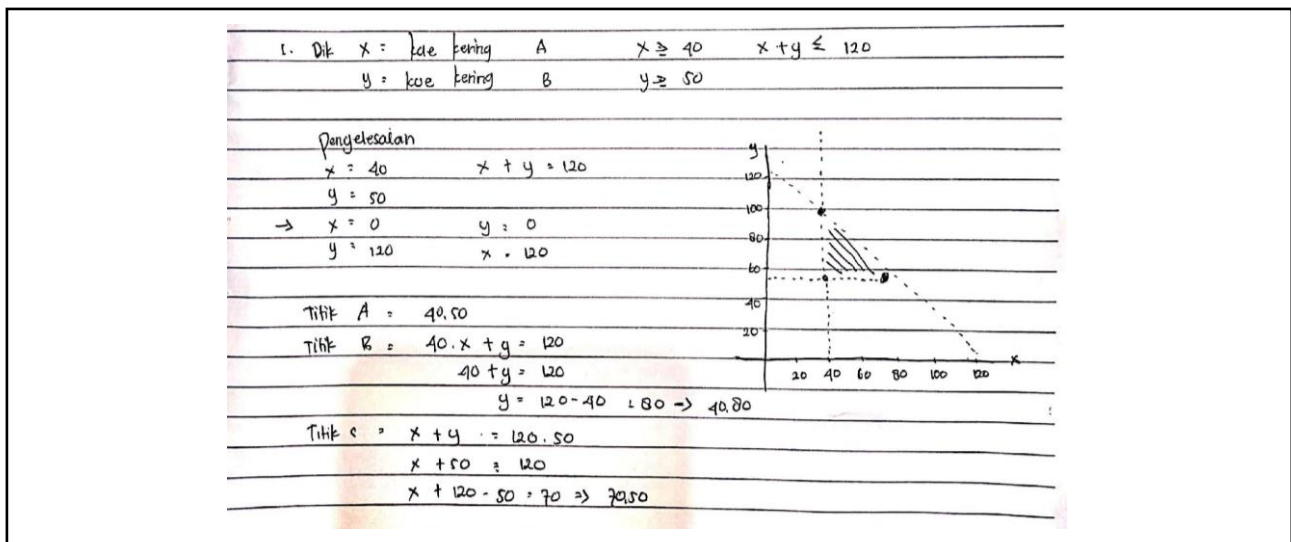


Gambar 1. Hasil tes kemampuan komunikasi matematika subjek dengan tingkat kepercayaan diri tinggi

Gambar 1 dan dialog 1 menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematika dengan tingkat kepercayaan diri tinggi subjek cenderung sudah memenuhi semua indikator kemampuan komunikasi matematika. Pada indikator pertama ekspresi matematika, subjek sudah mampu menerjemahkan permasalahan yang terdapat dalam soal ke bentuk matematika. Pada saat proses wawancara, subjek mampu menjelaskan permasalahan yang terdapat dalam soal dan menerjemahkannya ke dalam bentuk matematika. Indikator kedua, menggambar secara matematika. Subjek mampu menggambar grafik dalam menyelesaikan soal. Pada saat proses wawancara, subjek mampu menjelaskan langkah-langkah dalam memulai menggambar grafik pada penyelesaian soal. Indikator ketiga, menulis secara matematika. Subjek mampu menyimpulkan jawaban penyelesaian soal. Pada saat proses wawancara, subjek mampu menjelaskan kesimpulan yang ditarik dari penyelesaian jawaban pada soal. Berdasarkan deskripsi hasil tes dan wawancara pada subjek dapat dilihat bahwa siswa yang memiliki tingkat kepercayaan diri tinggi cenderung mampu memenuhi semua indikator kemampuan komunikasi matematika menurut Fachrurazi.

3.5 Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa dengan Tingkat Kepercayaan Diri Sedang

Kemampuan komunikasi matematika siswa dengan tingkat kepercayaan diri sedang cenderung tidak mampu memenuhi semua indikator kemampuan komunikasi matematika baik melalui tes kemampuan komunikasi matematika yang dikerjakan maupun tes wawancara.



Gambar 2. Hasil tes kemampuan komunikasi matematika subjek dengan tingkat kepercayaan diri sedang

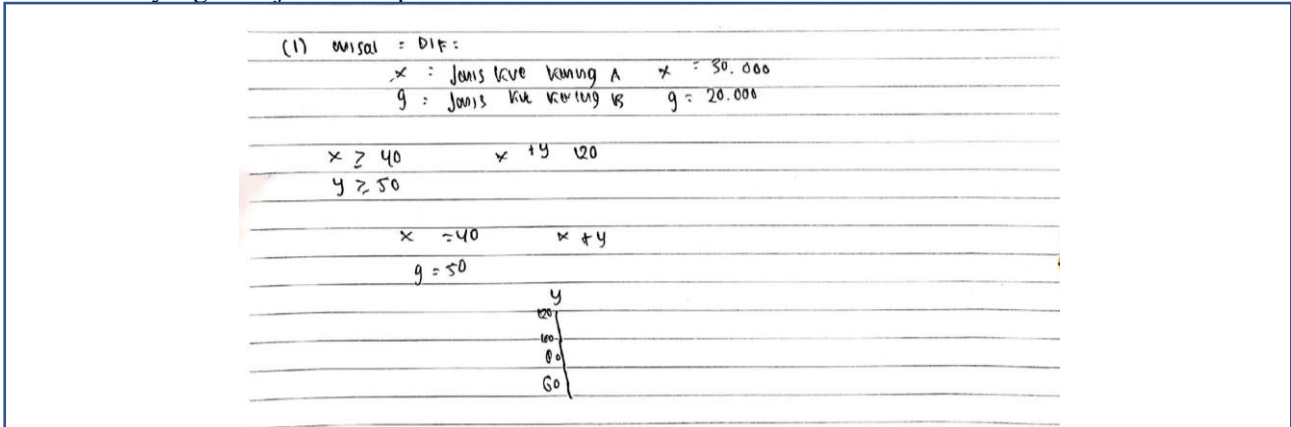
Berdasarkan hasil analisis kemampuan komunikasi matematika dengan tingkat kepercayaan diri sedang, dapat dideskripsikan sebagai berikut:

Kemampuan komunikasi matematika dengan tingkat kepercayaan diri sedang cenderung tidak memenuhi semua indikator kemampuan komunikasi matematika. Pada indikator pertama ekspresi matematika, subjek sudah mampu menerjemahkan permasalahan yang terdapat dalam soal ke dalam bentuk matematika. Pada saat proses wawancara, subjek mampu menjelaskan pemahamannya terkait permasalahan yang terdapat dalam soal serta cara mengubahnya ke dalam bentuk matematika. Indikator kedua menggambar secara matematika, subjek tidak mampu menyelesaikan gambar grafik dalam penyelesaian soal. Subjek cenderung hanya mampu menggambar grafik dengan satu variabel pertidaksamaan saja. Pada saat proses wawancara, subjek hanya mampu menjelaskan setengah dari penyelesaian menggambar grafik pada penyelesaian soal, subjek tidak mampu menjelaskan langkah-langkah dalam menggambar grafik sampai tuntas. Pada indikator ketiga menulis secara matematika. Subjek tidak dapat menyimpulkan jawaban penyelesaian pada soal. Pada saat proses wawancara, subjek tidak dapat menyimpulkan jawaban penyelesaian pada soal. Berdasarkan deskripsi hasil tes dan wawancara pada subjek dapat dilihat bahwa siswa yang memiliki tingkat kepercayaan

diri sedang cenderung tidak mampu memenuhi semua indikator kemampuan komunikasi matematika menurut Fachrurazi.

3.6 Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa dengan Tingkat Kepercayaan Diri Rendah

Kemampuan komunikasi matematika siswa dengan tingkat kepercayaan diri rendah cenderung tidak mampu memenuhi indikator kemampuan komunikasi matematika baik melalui tes kemampuan komunikasi matematika yang dikerjakan maupun tes wawancara.



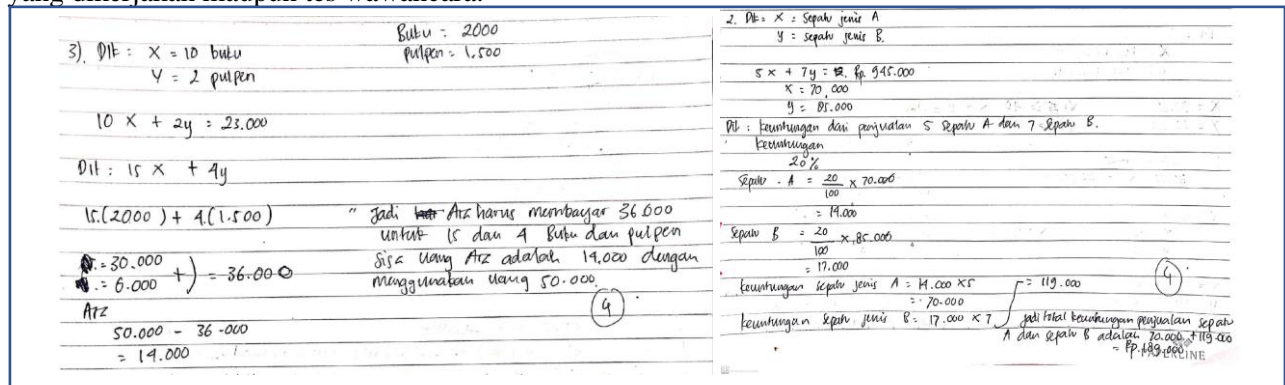
Gambar 3. Hasil tes kemampuan komunikasi matematika subjek dengan tingkat kepercayaan diri rendah

Berdasarkan hasil analisis kemampuan komunikasi matematika dengan tingkat kepercayaan diri rendah, dapat dideskripsikan sebagai berikut:

Kemampuan komunikasi matematika dengan tingkat kepercayaan diri rendah cenderung tidak memenuhi semua indikator kemampuan komunikasi matematika. Pada indikator pertama ekspresi matematika, subjek tidak mampu menerjemahkan permasalahan yang terdapat dalam soal ke dalam bentuk matematika. Pada saat proses wawancara, subjek tidak mampu menjelaskan pemahamannya terkait permasalahan yang terdapat dalam soal, serta tidak mampu menjelaskan cara menerjemahkan permasalahan yang terdapat dalam soal ke dalam bentuk matematika. Pada indikator kedua menggambar secara matematika. Subjek tidak dapat menggambar grafik dalam menyelesaikan soal. Pada saat proses wawancara, subjek tidak mampu menjelaskan langkah-langkah dalam menggambar grafik dalam menyelesaikan soal. Berdasarkan deskripsi hasil tes dan wawancara pada subjek dapat dilihat bahwa siswa yang memiliki tingkat kepercayaan diri rendah cenderung tidak mampu memenuhi semua indikator kemampuan komunikasi matematika menurut Fachrurazi.

3.7 Kemampuan Koneksi Matematika Siswa dengan Tingkat Kepercayaan Diri Tinggi

Kemampuan koneksi matematika siswa dengan tingkat kepercayaan diri tinggi cenderung sudah memenuhi semua indikator kemampuan koneksi matematika baik melalui tes kemampuan koneksi matematika yang dikerjakan maupun tes wawancara.



Gambar 4. Hasil tes kemampuan koneksi matematika subjek dengan tingkat kepercayaan diri tinggi

Berdasarkan hasil analisis kemampuan koneksi matematika dengan tingkat kepercayaan diri tinggi, dapat dideskripsikan sebagai berikut:

Kemampuan koneksi matematika dengan tingkat kepercayaan diri tinggi cenderung memenuhi semua indikator kemampuan koneksi matematika. Pada indikator pertama menghubungkan konsep matematika dengan kehidupan sehari-hari. Subjek mampu menyelesaikan soal yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari. Subjek mengerjakan soal dengan menguraikan setiap langkah-langkah dalam penyelesaian soal secara rinci. Pada saat proses wawancara, subjek mampu menjelaskan langkah-langkah dalam menyelesaikan soal yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari, selain itu subjek mampu menjelaskan secara rinci perhitungan yang dilakukan dalam menyelesaikan soal. Indikator kedua, menghubungkan antar konsep matematika. Subjek mampu menggunakan materi yang sebelumnya telah dipelajari dalam menyelesaikan soal. Pada saat proses wawancara, subjek mampu menjelaskan langkah-langkah dalam menyelesaikan soal dengan menggunakan materi yang telah dipelajari sebelumnya. Indikator ketiga, menghubungkan konsep matematika dengan bidang ilmu lain. Subjek mampu menentukan jumlah keuntungan sesuai yang ditanyakan dalam soal. Subjek melakukan perhitungan dalam menentukan keuntungan penjualan sepatu jenis A dan sepatu jenis B. Pada saat proses wawancara, subjek mampu menjelaskan langkah-langkah dalam menentukan jumlah keuntungan sesuai yang tertera pada lembar jawaban. Berdasarkan deskripsi hasil tes dan wawancara pada subjek dapat dilihat bahwa siswa yang memiliki tingkat kepercayaan diri tinggi cenderung mampu memenuhi semua indikator kemampuan koneksi matematika menurut NCTM.

3.8 Kemampuan Koneksi Matematika Siswa dengan Tingkat Kepercayaan Diri Sedang

Kemampuan koneksi matematika siswa dengan tingkat kepercayaan diri sedang cenderung tidak mampu memenuhi semua indikator kemampuan komunikasi matematika baik melalui tes kemampuan koneksi matematika yang dikerjakan maupun tes wawancara.

3. Dik :
 $x = \text{Buku}$ Buku : 2.000
 $y = \text{Pulpen}$ Pulpen : 1.500
 $10x + 2y = 23.000$
Dit :
 $15x + 4y = \dots ?$
 $= 15(2.000) + 4(1.500)$
 $= 30.000 + 6.000$
 $= 36.000$
 $36.000 - 23.000 = 13.000$
Jwb yang harus dibayar ora yaitu 36.000.

2. Dik
Misal : Sepatu jenis A = x
Sepatu jenis B = y
Model Matematikanya :
 $5x + 7y = (910.000 - 5000)$
 $5x + 7y = 905.000$
 $x = 30.000$ $y = 85.000$
Dit : Berapa keuntungan yang diperoleh dari penjualan x pasang sepatu jenis A dan y pasang sepatu jenis B ?

Gambar 5. Hasil tes kemampuan koneksi matematika subjek dengan tingkat kepercayaan diri sedang

Berdasarkan hasil analisis kemampuan koneksi matematika dengan tingkat kepercayaan diri sedang, dapat dideskripsikan sebagai berikut:

Kemampuan koneksi matematika dengan tingkat kepercayaan diri sedang cenderung tidak memenuhi semua indikator kemampuan koneksi matematika. Pada indikator pertama menghubungkan konsep matematika dengan kehidupan sehari-hari. Subjek mampu menyelesaikan soal yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari. Subjek mengerjakan soal dengan menguraikan setiap langkah-langkah dalam penyelesaian soal secara rinci dan lengkap. Pada saat proses wawancara, subjek mampu menjelaskan secara rinci langkah-langkah dalam menyelesaikan soal yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari. Indikator kedua, menghubungkan antar konsep matematika. Subjek mampu menentukan harga sepasang sepatu jenis A dan harga sepasang sepatu jenis dengan menggunakan metode substitusi, namun tidak dituliskan secara rinci. Pada saat proses wawancara, subjek mampu menjelaskan langkah-langkah dalam menentukan harga sepasang sepatu jenis A dan sepasang sepatu jenis B, namun tidak dijelaskan secara rinci. Indikator ketiga, menghubungkan konsep matematika dengan bidang ilmu lain. Subjek tidak mampu menentukan jumlah keuntungan dari penjualan sepatu jenis A dan sepatu jenis B. Subjek hanya mampu menentukan keuntungan dari penjualan sepasang sepatu jenis A. Pada saat proses wawancara, subjek hanya mampu menjelaskan sampai pada menentukan keuntungan dari penjualan sepasang sepatu jenis A. Berdasarkan deskripsi hasil tes dan wawancara pada subjek dapat dilihat bahwa siswa yang memiliki tingkat kepercayaan diri sedang cenderung tidak mampu memenuhi semua indikator kemampuan koneksi matematika menurut NCTM.

3.9 Kemampuan Koneksi Matematika Siswa dengan Tingkat Kepercayaan Diri Rendah

Kemampuan koneksi matematika siswa dengan tingkat kepercayaan diri rendah cenderung tidak mampu memenuhi semua indikator kemampuan komunikasi matematika baik melalui tes kemampuan koneksi matematika yang dikerjakan maupun tes wawancara.

3. Dit : x : buku x : Rp. 2.000
 y : pulpen y : Rp. 1.500

$$10x + 2y = \text{Rp. } 23.000$$
$$\text{Dit : } 15x + 4y = ?$$
$$= 15(2.000) + 4(1.500)$$
$$= 30.000 + 6.000$$
$$= 36.000$$
$$\frac{50.000}{14.000}$$

Jadi yg harus dibayar Aro yaitu 36.000, sisa uang Aro 14.000

Gambar 6. Hasil tes kemampuan koneksi matematika subjek dengan tingkat kepercayaan diri rendah

Berdasarkan hasil analisis kemampuan koneksi matematika dengan tingkat kepercayaan diri rendah, dapat dideskripsikan sebagai berikut:

Kemampuan koneksi matematika dengan tingkat kepercayaan diri rendah cenderung tidak memenuhi semua indikator kemampuan koneksi matematika. Pada indikator pertama menghubungkan konsep matematika dengan kehidupan sehari-hari. Subjek mampu menyelesaikan soal yang berhubungan kehidupan sehari-hari. Subjek mengerjakan soal namun tidak menguraikan setiap langkah-langkah dalam penyelesaian soal secara rinci. Pada saat proses wawancara, subjek mampu menjelaskan langkah-langkah dalam menyelesaikan soal yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari namun tidak secara rinci. Indikator kedua, menghubungkan antar konsep matematika. Subjek tidak mampu menentukan harga sepasang sepatu jenis A dan harga sepasang sepatu jenis B dalam menyelesaikan soal. Pada saat proses wawancara, subjek tidak mampu menjelaskan cara menentukan harga sepasang sepatu jenis A dan harga sepasang sepatu jenis B. Indikator ketiga, menghubungkan konsep matematika bidang ilmu lain. Subjek tidak mampu menentukan jumlah keuntungan dari penjualan sepatu jenis A dan sepatu jenis B. Pada saat proses wawancara, subjek tidak mampu menjelaskan cara menentukan jumlah keuntungan dari penjualan sepatu jenis A dan sepatu jenis B. Berdasarkan deskripsi hasil tes dan wawancara pada subjek dapat dilihat bahwa siswa yang memiliki tingkat kepercayaan diri rendah cenderung tidak mampu memenuhi semua indikator kemampuan koneksi matematika menurut NCTM.

4. KESIMPULAN

Kemampuan komunikasi matematika siswa MA Nuhayah Pambusuang kelas XII yang memiliki tingkat kepercayaan diri tinggi cenderung sudah memenuhi semua indikator kemampuan komunikasi matematika, yaitu 1) ekspresi matematika, 2) menggambar secara matematika, 3) menulis secara matematika. Kemampuan komunikasi matematika siswa MA Nuhayah Pambusuang kelas XII yang memiliki tingkat kepercayaan diri sedang cenderung hanya mampu memenuhi satu indikator kemampuan komunikasi matematika, yaitu indikator ekspresi matematika. Kemampuan komunikasi matematika siswa MA Nuhayah Pambusuang kelas XII yang memiliki tingkat kepercayaan diri rendah cenderung tidak mampu memenuhi semua indikator kemampuan komunikasi matematika.

Kemampuan koneksi matematika siswa MA Nuhayah Pambusuang kelas XII yang memiliki tingkat kepercayaan diri tinggi cenderung sudah memenuhi semua indikator kemampuan koneksi matematika, yaitu 1) menghubungkan konsep matematika dengan kehidupan sehari-hari, 2) menghubungkan antar konsep matematika, 3) menghubungkan konsep matematika dengan bidang ilmu lain. Kemampuan koneksi matematika siswa MA Nuhayah Pambusuang kelas XII yang memiliki tingkat kepercayaan diri sedang cenderung hanya mampu memenuhi satu indikator kemampuan koneksi matematika, yaitu menghubungkan konsep matematika dengan kehidupan sehari-hari dan menghubungkan antar konsep matematika. Kemampuan koneksi matematika siswa MA Nuhayah Pambusuang kelas XII yang memiliki tingkat kepercayaan diri rendah

cenderung hanya mampu memenuhi satu indikator kemampuan koneksi matematika, yaitu menghubungkan konsep matematika dengan kehidupan sehari-hari.

DAFTAR PUSTAKA

- Adni, N.D., Nurfauziah, P., & Roehati, E.E. (2018). Analisis kemampuan koneksi matematika siswa SMP ditinjau dari self efficacy siswa. *JPMI-Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 1(5), 957-964. <http://dx.doi.org/10.11460/jpmi.p957-964>
- Aminah, S., Wijaya, T.M., & Yuspriyati, D. (2018). Analisis kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII pada materi himpunan. *Journal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 15-22. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v2i1.29>
- Andriani, D., & Aripin, U. (2019). Analisis kemampuan koneksi matematika kepercayaan diri siswa SMP. *JPMI - Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 2(1), 25-32. <https://dx.doi.org/10.22460/jpmi.v2i1.p25-31>
- Budiarti, Y.L., Akbar, N.S., & Rachmah, N.D. (2015). Analisis keyakinan diri dan kesejahteraan psikologis pedagang di pasar tradisional darat dan pasar terapung Lok Baintan Sungai Tabuk Martapura. *SOSIO KONSEPSIA*, 4(2), 108-122. <https://doi.org/10.33007/ska.v4i2.117>
- Hendriana, H., & Kadarisma, G. (2019). Self-efficacy dan kemampuan komunikasi matematis siswa SMP. *JNPM - Jurnal Nasional Pendidikan Matematika*, 3(1), 153-164. <http://dx.doi.org/10.33603/jnpm.v3.i1.2033>
- Hodiyanto (2017). Kemampuan komunikasi matematika dalam pembelajaran matematika. *AdmathEdu - Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika Ilmu Matematika dan Matematika Terapan*, 7(1), 9-18. <https://dx.doi.org/10.1292/admathedu.v7i1.7397>
- Hulukati, W. (2016). Pengembangan diri siswa SMA. Ideas Publishing. <http://repository.ung.ac.id/karyailmiah/show569/buku-pengembangan-diri-siswa-sma.html>
- Kemdikbud (2015). Rencana strategi kementerian pendidikan dan kebudayaan tahun 2015-2019. Jakarta: Kemdikbud
- Malinda, P., & Hidayat, W. (2020). Analisis kesalahan siswa SMP dalam menyelesaikan soal kemampuan koneksi matematis pada materi bangun datar segi empat. *Journal of Medives - Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang*, 4(2), 349-357. <https://doi.org/10.31331/medivesveteran.v4i2.1175>
- Mardika, F., & Hasanah, U.R. (2020). Peningkatan kepercayaan diri siswa SMP dengan pembelajaran kooperatif tipe think pair square. *AXIOM - Jurnal Pendidikan & Matematika*, 9(1), 87-98. <http://dx.doi.org/10.30821/axiom.v9i1.7267>
- Mukhtari, Z., Yuliani, A., & Hendriana, H. (2019). Analisis pengaruh self efficacy terhadap kemampuan koneksi matematik siswa SMP pada materi bangun ruang sisi datar. *JPMI - Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*. 2(5), 337-346. <https://dx.doi.org/10.22460/jpmi.v2i5.p345-354>
- NCTM (2000). Principles and standard for school mathematics.
- Nurul, Octaviani, A., & Zanthi, L.S. (2019). Analisis kemampuan koneksi dan komunikasi matematis ditinjau dari kepercayaan diri siswa SMP. *JPMI - Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 2(2), 57-64. <https://dx.doi.org/10/22460/jpmi.v2i2.p57-64>
- Priyanti, D., & Silaen, J.M.S. (2018). Pengaruh kepercayaan diri dan konformitas teman sebaya terhadap perilaku merokok siswa kelas X SMA Negeri 70 Jakarta. *IKRAITH-HUMANIORA*, 2(1), 100-108. <http://journals.upi-yai.ac.id/index.php/ikraith-humaniora/article/download/107/41>.
- Rizqi, A.A., Suyitno, H., & Sudarmin. (2016). Analisis kemampuan komunikasi matematis ditinjau dari kepercayaan diri siswa melalui blended learning. *Unnes Journal of Mathematics Education Research*, 5(1), 17-23. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujmer/article/view/12911>
- Sugiyono (2018). Metode penelitian pendidikan pendekatan kuantitatif, Kualitatif, RD. Bandung: Alfabeta

- Ulya, F.I., Irawati, R., Maulana. (2016). Peningkatan kemampuan koneksi matematis dan motivasi belajar siswa menggunakan pendekatan kontekstual. *Jurnal Pena Ilmiah*, 1(1), 121-130. <https://doi.org/10.23819/pi.v1i1.2940>
- Wijayanto, D.A., Fajriah, N.S., & Anita, W.I. (2018). Analisis kemampuan komunikasi matematis siswa SMP pada materi segitiga dan segiempat. *Jurnal Cendekia - Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 97-104. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v2i1.36>
- Yundaryanti, & Suyoto. (2020). Meningkatkan kemampuan komunikasi matematis menggunakan pendekatan pendidikan matematika realistik Indonesia (PMRI) di SMK Al Karamah. *DIDAKTIKA*, 26(1), 82-89. <http://dx.doi.org/10.30587/didaktika.v27i1.2106>