

PROFIL KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS DITINJAU DARI KECERDASAN INTRAPERSONAL DAN INTERPERSONAL

Maia Nur Khafidah Sodik¹, Abdul Halim Fathani², Yuli Ismi Nahdiyati Ilimi³

^{1,2,3} *Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Islam Malang*

Email: 21801072084@unisma.ac.id

Abstrak

Kemampuan komunikasi matematis peserta didik dapat dikembangkan melalui proses pembelajaran di sekolah, salah satunya adalah proses pembelajaran matematika. Hal ini terjadi karena salah satu unsur dari matematika adalah ilmu logika yang mampu mengembangkan kemampuan berpikir peserta didik. Dengan demikian, matematika memiliki peran penting terhadap perkembangan kemampuan komunikasi matematisnya. Pengumpulan data menggunakan metode tes dan wawancara. Hubungan antara komunikasi matematika dengan kecerdasan majemuk yaitu kecerdasan intrapersonal dan interpersonal merupakan komunikasi matematika yang pembelajarannya melatih peserta didik untuk mengkomunikasikan ide-idenya dalam bentuk tulisan dan lisan. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan profil kemampuan komunikasi matematis ditinjau dari kecerdasan intrapersonal dan kecerdasan interpersonal pada materi SPLDV. Subjek yang digunakan dalam penelitian adalah 23 peserta didik kelas VIII SMP Negeri 2 Mojoanyar. Dalam penelitian ini peserta didik diberikan 5 soal matematika dalam bentuk uraian, kemudian dianalisis tingkat komunikasinya dibagi menjadi 3 bagian yaitu rendah, sedang dan tinggi sesuai dengan masing-masing kecenderungan kecerdasan yaitu kecerdasan interpersonal dan kecerdasan intrapersonal. Adapun instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah angket, tes dan pedoman wawancara. Adapun hasil yang didapat dari penelitian ini adalah Peserta didik yang memiliki kecenderungan kecerdasan baik itu interpersonal maupun intrapersonal yang tinggi, memiliki komunikasi matematis yang tinggi juga. Peserta didik yang memiliki kecenderungan kecerdasan baik itu interpersonal maupun intrapersonal yang sedang, memiliki komunikasi matematis yang cukup. Sedangkan peserta didik yang memiliki kecenderungan kecerdasan baik itu interpersonal maupun intrapersonal yang rendah, memiliki komunikasi matematis yang rendah.

Kata kunci: Kemampuan Komunikasi Matematis, Kecerdasan Intrapersonal, Kecerdasan Interpersonal, SPLDV

PENDAHULUAN

Kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan peserta didik dalam menyampaikan ide matematika baik secara lisan maupun tulisan (Hodiyanto, 2017). Kemampuan komunikasi matematis peserta didik dapat dikembangkan melalui proses pembelajaran di sekolah, salah satunya adalah proses pembelajaran matematika. Hal ini terjadi karena salah satu unsur dari matematika adalah ilmu logika yang mampu mengembangkan kemampuan berpikir peserta didik. Dengan demikian, matematika memiliki peran penting terhadap perkembangan kemampuan komunikasi matematisnya.

Prestasi hasil belajar peserta didik akan semakin baik jika kemampuan komunikasi matematis ditingkatkan. Dengan demikian untuk meningkatkan prestasi hasil belajar, peserta didik dapat menggunakan kemampuan komunikasi matematisnya. Komunikasi matematika peserta didik

adalah bentuk dan ungkapan dari pemahaman matematis peserta didik. Melihat pentingnya kemampuan komunikasi matematis tersebut, seorang pendidik harus memahami komunikasi matematis serta mengetahui aspek-aspek atau indikator-indikator dari komunikasi matematis.

Kecerdasan intrapersonal dan interpersonal sangat berperan penting dalam mempelajari matematika. Menurut Rivai (2020) Kecerdasan intrapersonal adalah kemampuan yang berkaitan dengan pengetahuan mengenai diri sendiri dan bertindak secara adaptif berdasar pengenalan diri tersebut. Sedangkan menurut Pratiwi (2018) Kecerdasan interpersonal adalah kemampuan dapat mengerti dan menjadi peka terhadap perasaan, intensi, watak, niat, temperamen orang. Hubungan antara komunikasi matematika dengan kecerdasan majemuk yaitu kecerdasan intrapersonal dan interpersonal merupakan komunikasi matematika yang pembelajarannya melatih peserta didik untuk mengkomunikasikan ide-idenya dalam bentuk tulisan dan lisan. Komunikasi matematika lebih mengutamakan peserta didik untuk membangun pengetahuannya sendiri sehingga mereka bisa mengkomunikasikan gagasan pikirannya baik dengan guru, teman dan terhadap materi matematika itu sendiri.

Materi SPLDV adalah salah satu kompetensi yang harus peserta didik kuasai di Sekolah Menengah Pertama (SMP) kelas VIII pada kurikulum 2013. Materi ini merupakan materi yang erat kaitannya dalam kehidupan sehari-hari karena banyak peristiwa yang kita jumpai menggunakan prinsip SPLDV misalnya pada saat berbelanja menghitung harga barang.

Berdasarkan yang telah dipaparkan, penelitian ini memerlukan kajian lanjutan mengenai deskripsi kemampuan komunikasi matematis yang ditinjau dari kecerdasan intrapersonal dan kecerdasan interpersonal.

METODE

Dalam melaksanakan penelitian ini. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian deskriptif kualitatif. Menurut Fadli (2021), deskriptif kualitatif adalah penelitian yang ditujukan untuk mendeskripsikan dan menganalisis suatu fenomena secara detail disertai catatan-catatan hasil wawancara yang telah diperoleh dari sumber informan.

Penelitian ini dilakukan kepada 23 peserta didik kelas VIII di SMP Negeri 2 Mojoanyar yang terletak di Kecamatan Mojoanyar, Kabupaten Mojokerto untuk memperoleh informasi mengenai kemampuan komunikasi matematis yang ditinjau dari kecenderungan kecerdasan interpersonal dan kecerdasan intrapersonal. Adapun waktu yang digunakan dalam penelitian ini yaitu pada bulan Januari 2023. Dengan instrumen yang digunakan pada penelitian ini yaitu angket kecerdasan intrapersonal, angket kecerdasan interpersonal, tes dan pedoman wawancara. Adapun tahapan penelitian sebagai berikut.

Penetapan subjek penelitian berdasarkan hasil tes pada materi sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) dan angket kecenderungan kecerdasan, kemudian skor dari hasil pemberian tes tersebut diurutkan mulai dari yang tertinggi sampai yang terendah. Dari urutan skor hasil tes tersebut, peneliti dapat menentukan peserta didik yang termasuk kemampuan kategori tinggi, kategori sedang, dan kategori rendah di masing-masing kecenderungan kecerdasan. Berdasarkan hasil tes, ditetapkan 6 subjek penelitian yang mewakili peserta didik dalam kategori kemampuan kecenderungan kecerdasan interpersonal dan kecenderungan kecerdasan intrapersonal. Subjek diwawancara oleh peneliti berdasarkan cara menyelesaikan soal tes. Pertanyaan yang disampaikan pada saat wawancara terkait dengan indikator kemampuan komunikasi matematis.

HASIL

Hasil dari tes kemampuan penalaran matematis selanjutnya akan dianalisis sesuai dengan pedoman penskoran tes komunikasi matematis untuk mengelompokkan berdasarkan kategori yaitu kemampuan kecenderungan kecerdasan intrapersonal dan kecenderungan kecerdasan interpersonal. Setelah peneliti melakukan analisis mengenai kemampuan penalaran matematis peserta didik dan menentukan subjek penelitian, langkah selanjutnya peneliti melakukan wawancara kepada enam subjek penelitian berdasarkan tes kemampuan komunikasi matematis yang dimiliki. Enam subjek penelitian tersebut terdiri dari tiga peserta didik yang memiliki kemampuan kecenderungan kecerdasan intrapersonal dan dua peserta didik yang memiliki kecenderungan kecerdasan interpersonal.

Merujuk pada hasil tes kemampuan penalaran matematis, maka didapat 6 subjek yang digunakan pada penelitian yang dijabarkan pada tabel 1

Tabel 1 Subjek Penelitian

No	Kode Subjek	Kecenderungan Kecerdasan
1	Subjek-1 (SA1)	Intrapersonal
2	Subjek-2 (SA4)	Intrapersonal
3	Subjek-3 (SA5)	Intrapersonal
4	Subjek-4 (SE5)	Interpersonal
5	Subjek-5 (SE8)	Interpersonal
6	Subjek-6 (SE13)	Interpersonal

1. Subjek SA1

Perbandingan hasil tes dan wawancara kemampuan penalaran matematis subjek SA1

Tabel 3 Perbandingan Hasil Tes dengan Hasil Wawancara SA1

Indikator Kemampuan Komunikasi matematis	Hasil Tes	Hasil Wawancara
Menyatakan permasalahan ke dalam model matematika (gambar, tabel, diagram, grafik, dan ekspresi aljabar yang tepat)	SA1 dapat memberikan pernyataan permasalahan ke dalam model matematika	SA1 dapat memberikan pernyataan permasalahan ke dalam model matematika
Menjelaskan ide dan model matematika (gambar, tabel, diagram, grafik, dan ekspresi aljabar) secara tertulis dengan tepat	SA1 menunjukkan dalam menjelaskan ide dan model matematika secara tertulis dengan tepat	SA1 menunjukkan dalam menjelaskan ide dan model matematika secara tertulis dengan tepat
Menggunakan simbol dan notasi matematika dengan benar	SA1 menunjukkan penggunaan simbol dan notasi matematika dengan benar	SA1 menunjukkan penggunaan simbol dan notasi matematika dengan benar

Berdasarkan tabel 3 didapatkan kesimpulan ada kesesuaian dan konsistensi data subjek SA1 dilihat dari hasil tes maupun hasil wawancara. Hal ini menunjukkan data SA1 **absah (valid)**, sehingga selanjutnya dapat dianalisis guna menjawab rumusan masalah penelitian.

2. Subjek SA4

Perbandingan hasil tes dan wawancara kemampuan penalaran matematis subjek SA4

Tabel 4 Perbandingan Hasil Tes dengan Hasil Wawancara SA4

Indikator Kemampuan Komunikasi matematis	Hasil Tes	Hasil Wawancara
--	-----------	-----------------

Menyatakan permasalahan ke dalam model matematika (gambar, tabel, diagram, grafik, dan ekspresi aljabar yang tepat)	SA4 belum dapat memberikan pernyataan permasalahan ke dalam model matematika	SA4 belum dapat memberikan pernyataan permasalahan ke dalam model matematika
Menjelaskan ide dan model matematika (gambar, tabel, diagram, grafik, dan ekspresi aljabar) secara tertulis dengan tepat	SA4 dapat menunjukkan dalam menjelaskan ide dan model matematika secara tertulis dengan tepat	SA4 dapat menunjukkan dalam menjelaskan ide dan model matematika secara tertulis dengan tepat
Menggunakan simbol dan notasi matematika dengan benar	SA4 dapat menunjukkan penggunaan simbol dan notasi matematika dengan benar	SA4 dapat menunjukkan penggunaan simbol dan notasi matematika dengan benar

Berdasarkan tabel 4 didapatkan kesimpulan ada kesesuaian dan konsistensi data subjek SA4 dilihat dari hasil tes maupun hasil wawancara. Hal ini menunjukkan data SA4 **absah (valid)**, sehingga selanjutnya dapat dianalisis guna menjawab rumusan masalah penelitian.

3. Subjek SA5

Perbandingan hasil tes dan wawancara kemampuan penalaran matematis subjek SA5

Tabel 5 Perbandingan Hasil Tes dengan Hasil Wawancara SA5

Indikator Kemampuan Komunikasi matematis	Hasil Tes	Hasil Wawancara
Menyatakan permasalahan ke dalam model matematika (gambar, tabel, diagram, grafik, dan ekspresi aljabar yang tepat)	SA5 belum dapat memberikan pernyataan permasalahan ke dalam model matematika	SA5 belum dapat memberikan pernyataan permasalahan ke dalam model matematika
Menjelaskan ide dan model matematika (gambar, tabel, diagram, grafik, dan ekspresi aljabar) secara tertulis dengan tepat	SA5 belum dapat menunjukkan dalam menjelaskan ide dan model matematika secara tertulis dengan tepat	SA5 belum dapat menunjukkan dalam menjelaskan ide dan model matematika secara tertulis dengan tepat
Menggunakan simbol dan notasi matematika dengan benar	SA5 belum menunjukkan penggunaan simbol dan notasi matematika dengan benar	SA5 belum menunjukkan penggunaan simbol dan notasi matematika dengan benar

Berdasarkan tabel 5 didapatkan kesimpulan ada kesesuaian dan konsistensi data subjek SA5 dilihat dari hasil tes maupun hasil wawancara. Hal ini menunjukkan data SA5 **absah (valid)**, sehingga selanjutnya dapat dianalisis guna menjawab rumusan masalah penelitian.

4. Subjek SE5

Perbandingan hasil tes dan wawancara kemampuan penalaran matematis subjek SE5

Tabel 6 Perbandingan Hasil Tes dengan Hasil Wawancara SE5

Indikator Kemampuan Komunikasi matematis	Hasil Tes	Hasil Wawancara
Menyatakan permasalahan ke dalam model matematika (gambar, tabel, diagram, grafik, dan ekspresi aljabar yang tepat)	SE5 dapat memberikan pernyataan permasalahan ke dalam model matematika	SE5 dapat memberikan pernyataan permasalahan ke dalam model matematika

Menjelaskan ide dan model matematika (gambar, tabel, diagram, grafik, dan ekspresi aljabar) secara tertulis dengan tepat	SE5 menunjukkan dalam menjelaskan ide dan model matematika secara tertulis dengan tepat	SE5 menunjukkan dalam menjelaskan ide dan model matematika secara tertulis dengan tepat
Menggunakan simbol dan notasi matematika dengan benar	SE5 menunjukkan penggunaan simbol dan notasi matematika dengan benar	SE5 menunjukkan penggunaan simbol dan notasi matematika dengan benar

Berdasarkan tabel 6 didapatkan kesimpulan ada kesesuaian dan konsistensi data subjek SE5 dilihat dari hasil tes maupun hasil wawancara. Hal ini menunjukkan data SE5 **absah (valid)**, sehingga selanjutnya dapat dianalisis guna menjawab rumusan masalah penelitian.

5. Subjek SE8

Perbandingan hasil tes dan wawancara kemampuan penalaran matematis subjek SE8

Tabel 7 Perbandingan Hasil Tes dengan Hasil Wawancara SE8

Indikator Kemampuan Komunikasi matematis	Hasil Tes	Hasil Wawancara
Menyatakan permasalahan ke dalam model matematika (gambar, tabel, diagram, grafik, dan ekspresi aljabar yang tepat)	SE8 belum dapat memberikan pernyataan permasalahan ke dalam model matematika	SE8 belum dapat memberikan pernyataan permasalahan ke dalam model matematika
Menjelaskan ide dan model matematika (gambar, tabel, diagram, grafik, dan ekspresi aljabar) secara tertulis dengan tepat	SE8 dapat menunjukkan dalam menjelaskan ide dan model matematika secara tertulis dengan tepat	SE8 dapat menunjukkan dalam menjelaskan ide dan model matematika secara tertulis dengan tepat
Menggunakan simbol dan notasi matematika dengan benar	SE8 dapat menunjukkan penggunaan simbol dan notasi matematika dengan benar	SE8 dapat menunjukkan penggunaan simbol dan notasi matematika dengan benar
Menyatakan permasalahan ke dalam model matematika (gambar, tabel, diagram, grafik, dan ekspresi aljabar yang tepat)	SE8 belum dapat memberikan pernyataan permasalahan ke dalam model matematika	SE8 belum dapat memberikan pernyataan permasalahan ke dalam model matematika

Berdasarkan tabel 7 didapatkan kesimpulan ada kesesuaian dan konsistensi data subjek SE8 dilihat dari hasil tes maupun hasil wawancara. Hal ini menunjukkan data SE8 **absah (valid)**, sehingga selanjutnya dapat dianalisis guna menjawab rumusan masalah penelitian.

6. Subjek SE13

Perbandingan hasil tes dan wawancara kemampuan penalaran matematis subjek SE13

Tabel 8 Perbandingan Hasil Tes dengan Hasil Wawancara SE13

Indikator Kemampuan Komunikasi matematis	Hasil Tes	Hasil Wawancara
Menyatakan permasalahan ke dalam model matematika (gambar, tabel, diagram, grafik, dan ekspresi aljabar yang tepat)	SE13 belum dapat memberikan pernyataan permasalahan ke dalam model matematika	SE13 belum dapat memberikan pernyataan permasalahan ke dalam model matematika

Menjelaskan ide dan model matematika (gambar, tabel, diagram, grafik, dan ekspresi aljabar) secara tertulis dengan tepat	SE13 belum dapat menunjukkan dalam menjelaskan ide dan model matematika secara tertulis dengan tepat	SE13 belum dapat menunjukkan dalam menjelaskan ide dan model matematika secara tertulis dengan tepat
Menggunakan simbol dan notasi matematika dengan benar	SE13 belum menunjukkan penggunaan simbol dan notasi matematika dengan benar	SE13 belum menunjukkan penggunaan simbol dan notasi matematika dengan benar
Menyatakan permasalahan ke dalam model matematika (gambar, tabel, diagram, grafik, dan ekspresi aljabar yang tepat)	SE13 belum dapat memberikan pernyataan permasalahan ke dalam model matematika	SE13 belum dapat memberikan pernyataan permasalahan ke dalam model matematika

Berdasarkan tabel 8 didapatkan kesimpulan ada kesesuaian dan konsistensi data subjek SE13 dilihat dari hasil tes maupun hasil wawancara. Hal ini menunjukkan data SE13 **absah (valid)**, sehingga selanjutnya dapat dianalisis guna menjawab rumusan masalah penelitian.

PEMBAHASAN

Dari 23 peserta didik kelas VIII SMP Negeri 2 Mojoanyar, terdapat 5 peserta didik yang memiliki kecenderungan kecerdasan intrapersonal dan 18 peserta didik yang memiliki kecenderungan kecerdasan interpersonal. Dalam penelitian ini diambil 3 peserta didik dari masing-masing kecenderungan kecerdasan yaitu 3 peserta didik yang memiliki kecenderungan kecerdasan intrapersonal dan 3 peserta didik yang memiliki kecenderungan kecerdasan interpersonal.

Peserta didik yang memiliki kecerdasan intrapersonal baik dapat memenuhi keseluruhan indikator yaitu menyatakan permasalahan ke dalam model matematika (gambar, tabel, diagram, grafik, dan ekspresi aljabar yang tepat), menjelaskan ide dan model matematika (gambar, tabel, diagram, grafik, dan ekspresi aljabar) secara tertulis dengan tepat, dan menggunakan simbol dan notasi matematika dengan benar. Peserta didik yang memiliki kemampuan kecerdasan intrapersonal sedang, hanya dapat memenuhi 2 indikator saja yaitu menjelaskan ide dan model matematika (gambar, tabel, diagram, grafik, dan ekspresi aljabar) secara tertulis dengan tepat, dan menggunakan simbol dan notasi matematika dengan benar, namun belum mampu memenuhi indikator menyatakan permasalahan ke dalam model matematika (gambar, tabel, diagram, grafik, dan ekspresi aljabar yang tepat). Sedangkan peserta didik yang memiliki kemampuan kecerdasan intrapersonal rendah, tidak dapat memenuhi keseluruhan indikator komunikasi matematis.

Peserta didik yang memiliki kecerdasan interpersonal baik dapat memenuhi keseluruhan indikator yaitu menyatakan permasalahan ke dalam model matematika (gambar, tabel, diagram, grafik, dan ekspresi aljabar yang tepat), menjelaskan ide dan model matematika (gambar, tabel, diagram, grafik, dan ekspresi aljabar) secara tertulis dengan tepat, dan menggunakan simbol dan notasi matematika dengan benar. Peserta didik yang memiliki kemampuan kecerdasan interpersonal sedang, hanya dapat memenuhi 2 indikator saja yaitu menjelaskan ide dan model matematika (gambar, tabel, diagram, grafik, dan ekspresi aljabar) secara tertulis dengan tepat, dan menggunakan simbol dan notasi matematika dengan benar, namun belum mampu memenuhi indikator menyatakan permasalahan ke dalam model matematika (gambar, tabel, diagram, grafik, dan ekspresi aljabar yang tepat). Sedangkan peserta didik yang memiliki kemampuan kecerdasan interpersonal rendah, tidak dapat memenuhi keseluruhan indikator komunikasi matematis.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Peserta didik yang memiliki kecenderungan kecerdasan baik itu interpersonal maupun intrapersonal yang tinggi, memiliki komunikasi matematis yang tinggi juga. Peserta didik yang memiliki kecenderungan kecerdasan baik itu interpersonal maupun intrapersonal yang sedang, memiliki komunikasi matematis yang cukup. Sedangkan peserta didik yang memiliki kecenderungan kecerdasan baik itu interpersonal maupun intrapersonal yang rendah, memiliki komunikasi matematis yang rendah.

Saran

1. Bagi Pendidik, dalam pembelajaran terutama pada mata pelajaran matematika pendidik perlu memperhatikan kecenderungan kecerdasan dan komunikasi matematis peserta didik. Hal ini perlu diperhatikan karena kemampuan komunikasi matematis seseorang berkaitan dengan kecenderungan kecerdasan yang dimiliki.
2. Bagi peserta didik, sebaiknya peserta didik lebih memperhatikan kembali kemampuan komunikasi matematis dan kecenderungan kecerdasannya. Peserta didik dapat secara mandiri meningkatkan komunikasi matematis dalam memecahkan suatu masalah dengan menggunakan kecenderungan kecerdasan yang dimiliki guna mempermudah peserta didik dalam proses pembelajaran atau penyelesaian masalah.

DAFTAR RUJUKAN

- Cresswel. (2015). Penelitian Kualitatif dan Desain Riset. *International Journal Of Phycology*.
- Fadli, M. R. (2021). Memahami Desain Metode Penelitian Kualitatif. *Jurnal Humanika*, 33-54.
- Hodiyanto. (2017). Kemampuan komunikasi matematis dalam pembelajaran matematika. *AdMathEdu*, 9-18.
- Pratiwi, A. R., & Ayriza, Y. (2018). improvement of Interpersonal and Intrapersonal Intelligence Through Traditional Games. *Journal of Pyschological Research and Intervention*, 1-9.
- Rivai, Mardiyana, & Slamet. (2020). Analysis of Student Interpersonal Intelligence in Mathematics Learning: Case Study Juniro High School Stale (SMPN) in Sukoharjo. *International Journal of Multicultural and Multireligious Understanding*, 37-44.