

BAB V

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dikemukakan pada bab IV, maka pada bab ini akan dikemukakan pembahasan hasil penelitian berdasarkan analisis deskriptif. Berikut pembahasan hasil tes tulis tentang kemampuan Koneksi Matematis siswa kelas VIII MTs Darussalam Kademangan Blitar pada materi Lingkaran.

A. Kemampuan koneksi matematis siswa pada kelompok berkemampuan tinggi

- a. Siswa kelompok tinggi dapat menuliskan dan menjelaskan konsep atau rumus matematika yang mendasari jawaban guna memahami keterkaitan antar konsep matematika yang digunakan.

Pada soal 1 sampai 5 subjek MAA1 mampu mengerjakan soal dengan runtut, jelas dan sistematis. Pada beberapa soal siswa memberikan ilustrasi gambar untuk mempermudah pemahaman soal, hal ini terlihat pada soal nomor 1 dan 4. Konsep-konsep atau rumus-rumus yang digunakan dalam pengerjaan tiap soal sudah tepat.

Subjek MAA1 juga dapat menjelaskan dengan baik konsep-konsep atau rumus-rumus yang digunakan dalam menyelesaikan permasalahan. Hal ini menunjukkan subjek dapat memahami keterkaitan antar konsep matematika yang ia gunakan.

- b. Siswa kelompok tinggi mampu menuliskan dan menjelaskan hubungan antar konsep matematika yang digunakan untuk menjawab soal yang diberikan.

Secara keseluruhan subjek MAA1 dapat mengenali dan memanfaatkan hubungan-hubungan antar gagasan dalam matematika. Subjek mampu menuangkan ide-ide matematika dan paham keterkaitannya sehingga menghasilkan suatu keterkaitan yang menyeluruh. Subjek MAA1 dapat menjelaskan bagaimana keterkaitan atau hubungan dalam tiap konsep itu terbentuk. Subjek mampu memberikan penjelasan secara logis.

- c. Siswa kelompok tinggi mampu mengaitkan masalah pada kehidupan sehari-hari dan matematika.

Pada soal 2, 4 dan 5 subjek mampu menerapkan ide-ide matematika untuk menyelesaikan persoalan dengan runtut, jelas dan sistematis. Subjek dapat menjelaskan konsep atau rumus yang digunakan dan dapat menjelaskan keterkaitan atau hubungan matematika dengan konteks di luar matematika. Subjek juga dapat menjelaskan contoh penerapan matematika dalam kehidupan sehari-hari.

Tabel 5.1 Tingkat Kemampuan Koneksi matematis Siswa Berkemampuan Tinggi

Kode Subjek	Aspek Kemampuan Koneksi matematis	Indikator Kemampuan Koneksi matematis	Tingkat Kemampuan Koneksi matematis
MAA1	Mengenali dan menggunakan	Siswa menuliskan dan menjelaskan	Siswa kelompok tinggi dapat menuliskan dan menjelaskan konsep atau

Kode Subjek	Aspek Kemampuan Koneksi matematis	Indikator Kemampuan Koneksi matematis	Tingkat Kemampuan Koneksi matematis
	hubungan antar ide-ide dalam matematika	konsep matematika yang mendasari jawaban guna memahami keterkaitan antar konsep matematika yang akan digunakan	rumus matematika yang mendasari jawaban guna memahami keterkaitan antar konsep matematika yang digunakan.
	Memahami keterkaitan ide-ide matematika dan membentuk ide satu dengan yang lain sehingga menghasilkan suatu keterkaitan yang menyeluruh	Siswa menuliskan dan menjelaskan hubungan antar konsep matematika yang digunakan dalam menjawab soal yang diberikan	Siswa kelompok tinggi mampu menuliskan dan menjelaskan hubungan antar konsep matematika yang digunakan untuk menjawab soal yang diberikan
	Mengenali dan menerapkan matematika dalam konteks-konteks di luar matematika	Siswa mengaitkan antara masalah pada kehidupan sehari-hari dan matematika	Siswa kelompok tinggi mampu mengaitkan masalah pada kehidupan sehari-hari dan matematika

Secara keseluruhan subjek MAA1 memenuhi semua aspek indikator koneksi matematis dalam NCTM. Menurut NCTM (*National Council of Teacher of Mathematics*) ada 3 indikator kemampuan koneksi matematis , yaitu:

1. *Recognize and use connections among mathematical ideas.*

Subjek mampu mengenali dan memanfaatkan hubungan-hubungan antar gagasan dalam matematika.

2. *Understand how mathematical ideas interconnect and build on one another to produce a coherent whole.*

Subjek memahami bagaimana gagasan-gagasan dalam matematika saling berhubungan dan mendasari satu sama lain untuk menghasilkan suatu keutuhan yang koheren.

3. *Recognize and apply mathematics in contexts outside of mathematics.*

Subjek mengenali dan menerapkan matematika dalam konteks-konteks diluar matematika.⁸⁷

B. Kemampuan koneksi matematis siswa pada kelompok berkemampuan sedang

- a. Siswa kelompok sedang cukup mampu menuliskan dan menjelaskan konsep atau rumus matematika yang mendasari jawaban guna memahami keterkaitan antar konsep matematika yang digunakan.

Secara keseluruhan subjek SDN3 dinilai cukup mampu dalam menggunakan hubungan antar ide-ide dalam matematika. Beberapa permasalahan dapat dituliskan dan jelaskan dengan benar namun ada juga subjek SDN3 tidak dapat menjelaskan atau kurang dalam menjelaskan konsep-konsep yang digunakan.

⁸⁷ NCTM, Principles and Standart for Scholl Mathematics, Hal. 274

- b. Siswa kelompok sedang cukup mampu menuliskan dan menjelaskan hubungan antar konsep matematika yang digunakan untuk menjawab soal yang diberikan.

Subjek SDN3 beberapa dapat menuliskan dan menjelaskan keterkaitan antara konsep-konsep yang ia gunakan. Masih ada dimana subjek tidak dapat menuliskan atau menjelaskan ide-ide matematika dengan benar sehingga tidak dapat menghasilkan suatu keterkaitan yang menyeluruh. Ada beberapa subjek SDN3 masih belum benar-benar menguasai penghitungan.

- c. Siswa kelompok sedang mampu mengaitkan masalah pada kehidupan sehari-hari dan matematika.

Secara keseluruhan pada indikator ini subjek SDN3 dapat menguasai dengan baik. Subjek paham dengan penerapan matematika dalam konteks-konteks di luar matematika serta dapat memberikan contoh nyata, meskipun contoh yang diberikan merupakan penerapan sederhana dari matematika.

Tabel 5.2 Tingkat Kemampuan Koneksi matematis Siswa Berkemampuan Sedang

Kode Subjek	Aspek Kemampuan Koneksi matematis	Indikator Kemampuan Koneksi matematis	Tingkat Kemampuan Koneksi matematis
SDN3	Mengenali dan menggunakan hubungan antar ide-ide	Siswa menuliskan dan menjelaskan konsep matematika	Siswa kelompok sedang dinilai cukup mampu dalam menggunakan hubungan antar ide-ide dalam matematika. Beberapa

Kode Subjek	Aspek Kemampuan Koneksi matematis	Indikator Kemampuan Koneksi matematis	Tingkat Kemampuan Koneksi matematis
	dalam matematika	yang mendasari jawaban guna memahami keterkaitan antar konsep matematika yang akan digunakan	permasalahan dapat dituliskan dan jelaskan dengan benar namun ada juga tidak dapat menjelaskan atau kurang dalam menjelaskan konsep-konsep yang digunakan.
	Memahami keterkaitan ide-ide matematika dan membentuk ide satu dengan yang lain sehingga menghasilkan suatu keterkaitan yang menyeluruh	Siswa menuliskan dan menjelaskan hubungan antar konsep matematika yang digunakan dalam menjawab soal yang diberikan	Siswa kelompok sedang beberapa dapat menuliskan dan menjelaskan keterkaitan antara konsep-konsep yang ia gunakan. Masih ada dimana subjek tidak dapat menuliskan atau menjelaskan ide-ide matematika dengan benar sehingga tidak dapat menghasilkan suatu keterkaitan yang menyeluruh. Ada beberapa masih belum benar-benar menguasai penghitungan.
	Mengenali dan menerapkan matematika dalam konteks-konteks di luar matematika	Siswa mengaitkan antara masalah pada kehidupan sehari-hari dan matematika	Secara keseluruhan pada indikator ini dapat menguasai dengan baik. Subjek paham dengan penerapan matematika dalam konteks-konteks di luar matematika serta dapat memberikan contoh nyata, meskipun contoh yang diberikan merupakan penerapan sederhana dari matematika.

Dengan demikian siswa dengan kemampuan matematika sedang tidak memenuhi indikator-indikator NCTM (*National Council of Teacher of Mathematics*) koneksi matematis dari dengan penuh. Dari 3 indikator, siswa

dengan kemampuan sedang masih ada dimana subjek belum dapat menjelaskan atau kurang dalam menyebutkan konsep matematika serta hubungan antar konsep tetapi subjek dapat mengaitkan antara masalah pada kehidupan sehari-hari dan matematika.

C. Kemampuan koneksi matematis siswa pada kelompok berkemampuan rendah

- a. Siswa kelompok rendah kurang dapat menuliskan dan menjelaskan konsep atau rumus matematika yang mendasari jawaban guna memahami keterkaitan antar konsep matematika yang digunakan.

Secara keseluruhan subjek LY1 dinilai kurang karena sebagian besar subjek dapat mengerjakan soal yang diberikan namun tidak dapat menjelaskan konsep-konsep yang mendasari jawaban yang dijadikan indikator pemahaman siswa. Bahkan dengan waktu yang diberikan siswa tidak mampu menyelesaikan semua soal.

- b. Siswa kelompok rendah kurang mampu menuliskan dan menjelaskan hubungan antar konsep matematika yang digunakan untuk menjawab soal yang diberikan.

Secara keseluruhan subjek LY1 dinilai kurang karena sebagian besar subjek dapat mengerjakan soal yang diberikan namun tidak dapat menjelaskan hubungan atau keterkaitan konsep-konsep yang mendasari jawaban yang dijadikan indikator pemahaman siswa. Bahkan dengan waktu yang diberikan siswa tidak mampu menyelesaikan semua soal.

- c. Siswa kelompok rendah cukup mampu mengaitkan masalah pada kehidupan sehari-hari dan matematika.

Secara keseluruhan subjek LY1 cukup mampu mengaitkan masalah pada kehidupan sehari-hari di luar konteks matematika. Subjek menyadari adanya penerapan matematika dengan konteks di luar matematika namun tidak dapat menjelaskan keterkaitannya. Pada hasil wawancara subjek menyebutkan tidak dapat mengerjakan soal cerita. Namun siswa dapat memberikan contoh penerapan matematika dalam kehidupan sehari-hari meskipun penerapan sederhana.

Tabel 5.3 Tingkat Kemampuan Koneksi matematis Siswa Berkemampuan Rendah

Kode Subjek	Aspek Kemampuan Koneksi matematis	Indikator Kemampuan Koneksi matematis	Tingkat Kemampuan Koneksi matematis
LY1	Mengenali dan menggunakan hubungan antar ide-ide dalam matematika	Siswa menuliskan dan menjelaskan konsep matematika yang mendasari jawaban guna memahami keterkaitan antar konsep matematika yang akan digunakan	Secara keseluruhan siswa kelompok rendah dinilai kurang karena sebagian besar subjek dapat mengerjakan soal yang diberikan namun tidak dapat menjelaskan konsep-konsep yang mendasari jawaban yang dijadikan indikator pemahaman siswa. Bahkan dengan waktu yang diberikan siswa tidak mampu menyelesaikan semua soal.
	Memahami keterkaitan ide-ide	Siswa menuliskan dan menjelaskan	Secara keseluruhan siswa kelompok rendah dinilai kurang karena

Kode Subjek	Aspek Kemampuan Koneksi matematis	Indikator Kemampuan Koneksi matematis	Tingkat Kemampuan Koneksi matematis
	matematika dan membentuk ide satu dengan yang lain sehingga menghasilkan suatu keterkaitan yang menyeluruh	hubungan antar konsep matematika yang digunakan dalam menjawab soal yang diberikan	sebagian besar subjek dapat mengerjakan soal yang diberikan namun tidak dapat menjelaskan hubungan atau keterkaitan konsep-konsep yang mendasari jawaban yang dijadikan indikator pemahaman siswa. Bahkan dengan waktu yang diberikan siswa tidak mampu menyelesaikan semua soal.
	Mengenali dan menerapkan matematika dalam konteks-konteks di luar matematika	Siswa mengaitkan antara masalah pada kehidupan sehari-hari dan matematika	Secara keseluruhan siswa kelompok rendah cukup mampu mengaitkan masalah pada kehidupan sehari-hari di luar konteks matematika. Subjek menyadari adanya penerapan matematika dengan konteks di luar matematika namun tidak dapat menjelaskan keterkaitannya. Pada hasil wawancara subjek menyebutkan tidak dapat mengerjakan soal cerita. Namun siswa dapat memberikan contoh penerapan matematika dalam kehidupan sehari-hari meskipun penerapan sederhana.

Dengan demikian siswa dengan kemampuan matematika rendah sebagian besar tidak memenuhi indikator-indikator koneksi matematis

NCTM (*National Council of Teacher of Mathematics*). Dari 3 indikator, siswa dengan kemampuan rendah sebagian besar siswa tidak dapat menjelaskan konsep matematika dan hubungan antar konsep matematika tetapi dapat mengaitkan antara masalah pada kehidupan sehari-hari dan matematika.