

BAB V

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dikemukakan pada BAB IV, maka pada bab ini akan dikemukakan pembahasan hasil penelitian berdasarkan hasil analisis deskriptif. Berikut pembahasan hasil tes tulis tentang Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VII MTsN Tulungagung dalam Memahami Pokok Bahasan Bangun Datar dengan Pendekatan *Reciprocal Teaching* Berdasarkan Kemampuan Matematika:

1. Kemampuan komunikasi matematis siswa pada kelompok berkemampuan tinggi

- a. Terdapat persamaan dari kelompok tinggi dalam menggambarkan situasi masalah dan menyatakan solusi masalah menggunakan gambar, bagan tabel, dan secara aljabar.

Persamaan tersebut terlihat dari hasil jawaban LAQ dan MAZ pada soal nomor 3a. kedua subjek ini dapat mengkomunikasikan proses penyelesaian masalah dengan lengkap dan benar. Hal tersebut menunjukkan bahwa siswa dari kelompok kemampuan tinggi ini memenuhi indikator komunikasi matematis yang pertama yaitu mampu menggambarkan situasi masalah dari suatu wacana dan dapat menyatakan solusi masalah menggunakan gambar. Hal tersebut juga dapat diperoleh dari observasi yang menunjukkan siswa berkemampuan tinggi memiliki kemampuan komunikasi yang baik. Hal ini didukung oleh indikator/standar komunikasi matematis dari Depdiknas yang menekankan siswa setingkat SMP dalam hal:

- 1) Membuat model dari suatu situasi melalui lisan, tulisan, benda-benda konkret, gambar, grafik, dan metode-metode aljabar,
- 2) Menyusun refleksi dan membuat klarifikasi tentang idea-idea matematika,

- 3) Mengembangkan pemahaman dasar matematika termasuk aturan-aturan definisi matematika,
 - 4) Menggunakan kemampuan membaca, menyimak, dan mengamati untuk menginterpretasi dan mengevaluasi suatu idea matematika,
 - 5) Mendiskusikan ide-ide, membuat konjektur, menyusun argumen, merumuskan definisi, dan generalisasi,
 - 6) Mengapresiasi nilai-nilai dari suatu notasi matematis termasuk aturan-aturannya dalam mengembangkan ide matematika.¹
- b. Terdapat persamaan dari kelompok tinggi dalam menyatakan hasil dalam bentuk tertulis.

Persamaan tersebut terlihat pada hasil jawaban siswa dari kelompok tinggi, seperti hasil jawaban subjek LAQ dan MAZ pada nomor 1. Kedua subjek tersebut dapat mengkomunikasikan proses penyelesaian masalah dengan lengkap dan benar. Siswa dapat menyampaikan idenya dan mampu menyusun argument ke dalam bahasa matematika secara tertulis. Berdasarkan hasil jawaban yang telah diuraikan tersebut, menunjukkan bahwa kelompok siswa berkemampuan tinggi memenuhi indikator komunikasi matematis yang kedua yaitu menyatakan hasil dalam bentuk tertulis.

- c. Terdapat persamaan dari kelompok tinggi dalam menggunakan representasi menyeluruh untuk menyatakan konsep matematika dan solusi.

Persamaan tersebut dapat terlihat pada hasil jawaban LAQ dan MAZ pada jawaban nomor 3b. Penjelasan dari proses solusi keduanya lengkap dan benar, Keduanya mampu mengubah wacana dari peristiwa sehari-hari ke dalam bahasa matematika secara lengkap dan benar. Pemaparan tersebut menunjukkan bahwa kelompok siswa berkemampuan tinggi ini mampu memenuhi indikator komunikasi

¹ Depdiknas, *Materi Pelatihan Terintegrasi Buku 3 Matematika*. (Jakarta : Departemen Pendidikan Nasional, 2004), hal. 6

matematis ketiga yaitu dapat membuat representasi menyeluruh untuk menyatakan konsep matematika dan solusi.

- d. Terdapat persamaan dan perbedaan dari kelompok tinggi dalam membuat situasi matematika dengan menyediakan ide dan keterangan dalam bentuk tertulis.

Persamaan tersebut terlihat dari hasil jawaban LAQ dan MAZ pada nomor 1. Penjelasan dari proses solusi dari kedua subjek tersebut dijawab dengan lengkap dan benar. Keduanya dapat memahami dan membuat situasi dari suatu gambar ke dalam ide matematika yang berkaitan dengan luas pada bangun segitiga.

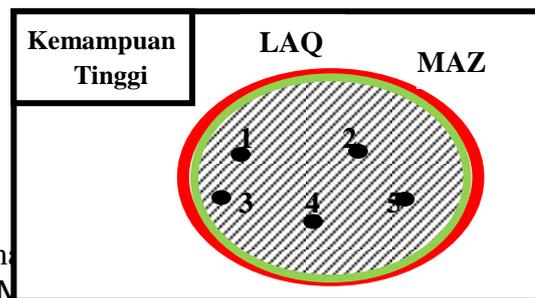
Sedangkan perbedaannya terlihat dari hasil jawaban LAQ dan MAZ pada nomor 2. Terlihat subjek LAQ mampu memahami dan membuat situasi dari suatu gambar ke dalam ide matematika yang berkaitan dengan keliling pada bangun segiempat dengan lengkap dan benar. Akan tetapi subjek MAZ memahami dan membuat situasi dari suatu gambar ke dalam ide matematika yang berkaitan dengan keliling pada bangun segiempat dengan hampir lengkap dan benar. Berdasarkan pemaparan tersebut, menunjukkan bahwa siswa pada kelompok berkemampuan tinggi cukup baik dalam memenuhi indikator komunikasi matematis yang keempat yaitu membuat situasi matematika dengan menyediakan ide dan keterangan dalam bentuk tertulis.

- e. Terdapat persamaan dari kelompok tinggi dalam menggunakan bahasa matematika dan simbol secara tepat.

Persamaan tersebut terlihat dari jawaban hasil tes LAQ dan MAZ pada nomor 1 dan 3b. Terlihat kedua subjek berkemampuan tinggi ini menyelesaikan soal nomor 1 dan 3 dengan jawaban lengkap dan benar. Keduanya dapat menggunakan istilah, symbol, notasi atau rumus luas maupun keliling pada bangun segitiga dan segiempat dengan benar. Berdasarkan pemaparan tersebut menunjukkan bahwa kelompok siswa

berkemampuan tinggi ini mampu memenuhi indikator komunikasi matematis kelima, yaitu menggunakan bahasa matematika dan symbol secara tepat.

Berdasarkan pemaparan kemampuan komunikasi matematis siswa pada kelompok tinggi di atas, dapat disimpulkan bahwa terdapat persamaan dari kelompok tinggi ini dalam memenuhi semua indikator komunikasi matematis, yaitu (1) menggambarkan situasi masalah dan menyatakan solusi masalah menggunakan gambar, bagan tabel, dan secara aljabar, (2) menyatakan hasil dalam bentuk tertulis, (3) menggunakan representasi menyeluruh untuk menyatakan konsep matematika dan solusi, (4) membuat situasi matematika dengan menyediakan ide dan keterangan dalam bentuk tertulis, (5) menggunakan bahasa matematika dan simbol secara tepat. Berikut gambaran dari persamaan kedua subjek berkemampuan tinggi:



Gambar 5.1 Persamaan Indikator Komunikasi Matematis pada Kelompok Berkemampuan Tinggi dalam Menyelesaikan Masalah

Keterangan :

- Angka 1 : Indikator Komunikasi Matematis Pertama (Mampu menggambarkan situasi masalah dan menyatakan solusi masalah menggunakan gambar, bagan tabel, dan secara aljabar)
- Angka 2 : Indikator Komunikasi Matematis Kedua (Mampu menyatakan hasil dalam bentuk tertulis)
- Angka 3 : Indikator Komunikasi Matematis Ketiga (Mampu menggunakan representasi menyeluruh untuk menyatakan konsep matematika dan solusi)
- Angka 4 : Indikator Komunikasi Matematis Keempat (Mampu membuat situasi matematika dengan menyediakan ide dan keterangan dalam bentuk tertulis)
- Angka 5 : Indikator Komunikasi Matematis Kelima (Mampu menggunakan bahasa matematika dan simbol secara tepat)

2. Kemampuan komunikasi matematika siswa pada kelompok berkemampuan sedang

- a. Terdapat persamaan dari kelompok sedang dalam menggambarkan situasi masalah dan menyatakan solusi masalah menggunakan gambar, bagan tabel, dan secara aljabar.

Persamaan tersebut terlihat dari hasil jawaban AK dan MR pada soal nomor 3a. kedua subjek ini dapat mengkomunikasikan proses penyelesaian masalah dengan lengkap dan benar. Hal tersebut menunjukkan bahwa siswa dari kelompok kemampuan sedang ini memenuhi indikator komunikasi matematis yang pertama yaitu mampu menggambarkan situasi masalah dari suatu wacana dan dapat menyatakan solusi masalah menggunakan gambar.

- b. Terdapat persamaan dari kelompok sedang dalam menyatakan hasil dalam bentuk tertulis.

Persamaan tersebut terlihat pada hasil jawaban siswa dari kelompok sedang, seperti hasil jawaban subjek AK dan MR pada nomor 1. Kedua subjek tersebut dapat mengkomunikasikan proses penyelesaian masalah dengan lengkap dan benar. Keduanya ini dapat menyampaikan idenya dan mampu menyusun argumen ke dalam bahasa matematika secara tertulis. Berdasarkan penjabaran tersebut, menunjukkan bahwa kelompok siswa berkemampuan sedang ini memenuhi indikator komunikasi matematis yang kedua yaitu menyatakan hasil dalam bentuk tertulis.

- c. Terdapat perbedaan dari kelompok sedang dalam menggunakan representasi menyeluruh untuk menyatakan konsep matematika dan solusi.

Perbedaan tersebut dapat terlihat pada hasil jawaban AK dan MR pada jawaban nomor 3b. Terlihat AK mengubah wacana dari peristiwa sehari-hari ke dalam bahasa matematika dengan hampir lengkap dan benar. Sedangkan MR mengubah wacana dari peristiwa sehari-hari ke dalam bahasa matematika dengan

sebagian benar. Hal tersebut menunjukkan bahwa kelompok siswa berkemampuan sedang ini cukup mampu memenuhi indikator komunikasi matematis ketiga yaitu dapat membuat representasi menyeluruh untuk menyatakan konsep matematika dan solusi.

- d. Terdapat persamaan dari kelompok sedang dalam membuat situasi matematika dengan menyediakan ide dan keterangan dalam bentuk tertulis.

Persamaan tersebut terlihat dari hasil jawaban AK dan MR pada nomor 1 dan 2. Penjelasan dari proses solusi soal nomor 1 dari kedua subjek tersebut dijawab dengan lengkap dan benar. Keduanya dapat memahami dan membuat situasi dari suatu gambar ke dalam ide matematika yang berkaitan dengan luas pada bangun segitiga. Persamaan kedua terlihat pada hasil jawaban nomor 2. Penjelasan dari solusi soal nomor 2 dari kedua subjek dijawab dengan prosedur samar. Hal ini menunjukkan bahwa subjek siswa berkemampuan sedang belum mampu memenuhi indikator komunikasi matematis keempat, yaitu membuat situasi matematika dengan menyediakan ide dan keterangan dalam bentuk tertulis.

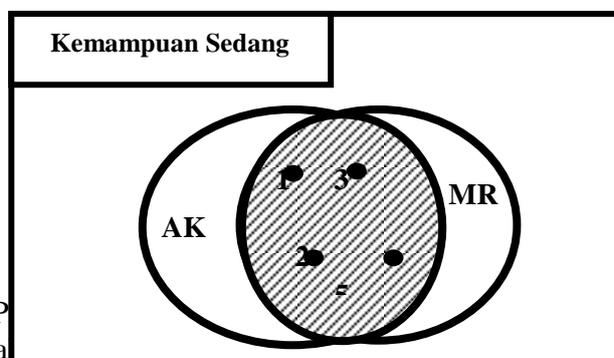
- e. Terdapat persamaan dan perbedaan dari kelompok sedang dalam menggunakan bahasa matematika dan simbol secara tepat.

Persamaan tersebut terlihat dari jawaban hasil tes AK dan MR pada nomor 1. Terlihat kedua subjek berkemampuan sedang ini menyelesaikan soal nomor 1 dengan jawaban lengkap dan benar. Keduanya dapat menggunakan istilah, symbol, notasi atau rumus luas maupun keliling pada bangun segitiga dan segiempat dengan benar.

Sedangkan perbedaannya terlihat pada hasil jawaban keduanya pada soal nomor 3b. terlihat AK menggunakan istilah, symbol, notasi atau rumus luas maupun keliling pada bangun segitiga dan segiempat dengan hampir lengkap dan benar. Dan

MR menggunakan istilah, symbol, notasi atau rumus luas maupun keliling pada bangun segitiga dan segiempat dengan hasil sebagian benar. Berdasarkan pemaparan tersebut menunjukkan bahwa kelompok siswa berkemampuan sedang ini mampu memenuhi indikator komunikasi matematis kelima, yaitu menggunakan bahasa matematika dan simbol secara tepat.

Berdasarkan pemaparan identifikasi kemampuan komunikasi matematis siswa pada kelompok sedang di atas, dapat disimpulkan bahwa terdapat persamaan dari kelompok rendah ini dalam memenuhi indikator komunikasi matematis, yaitu (1) menggambarkan situasi masalah dan menyatakan solusi masalah menggunakan gambar, bagan tabel, dan secara aljabar, (2) menyatakan hasil dalam bentuk tertulis, (3) menggunakan representasi menyeluruh untuk menyatakan konsep matematika dan solusi, (5) menggunakan bahasa matematika dan simbol secara tepat. Berikut gambaran dari persamaan kedua subjek berkemampuan sedang:



Gambar 5.2 P... a Kelompok Berkemampuan
Sedang da... s

Keterangan :

Angka 1 : Indikator Komunikasi Matematis Pertama (Mampu menggambarkan situasi masalah dan menyatakan solusi masalah menggunakan gambar, bagan tabel, dan secara aljabar)

Angka 2 : Indikator Komunikasi Matematis Kedua (Mampu menyatakan hasil dalam bentuk tertulis)

Angka 3 : Indikator Komunikasi Matematis Ketiga (Mampu menggunakan representasi menyeluruh untuk menyatakan konsep matematika dan solusi)

Angka 5 : Indikator Komunikasi Matematis Kelima (Mampu menggunakan bahasa matematika dan simbol secara tepat)

3. Kemampuan komunikasi matematis siswa pada kelompok berkemampuan rendah

- a. Terdapat persamaan dari kelompok rendah dalam menggambarkan situasi masalah dan menyatakan solusi masalah menggunakan gambar, bagan tabel, dan secara aljabar.

Persamaan tersebut terlihat dari hasil jawaban EI dan HR pada soal nomor 3a. kedua subjek ini dapat mengkomunikasikan proses penyelesaian masalah dengan hampir lengkap dan benar. Hal tersebut menunjukkan bahwa siswa dari kelompok kemampuan rendah ini cukup baik dalam memenuhi indikator komunikasi matematis yang pertama yaitu mampu menggambarkan situasi masalah dari suatu wacana dan dapat menyatakan solusi masalah menggunakan gambar.

- b. Terdapat persamaan dari kelompok rendah dalam menyatakan hasil dalam bentuk tertulis.

Persamaan tersebut terlihat pada hasil jawaban siswa dari kelompok rendah, seperti hasil jawaban subjek EI dan HR pada nomor 1. Kedua subjek tersebut dapat mengkomunikasikan proses penyelesaian masalah dengan sebagian benar. Keduanya cukup baik dalam menyampaikan idenya dan mampu menyusun argumen ke dalam bahasa matematika secara tertulis. Berdasarkan penjabaran tersebut, menunjukkan bahwa kelompok siswa berkemampuan rendah ini cukup baik dalam memenuhi indikator komunikasi matematis yang kedua yaitu menyatakan hasil dalam bentuk tertulis

- c. Terdapat perbedaan dari kelompok rendah dalam menggunakan representasi menyeluruh untuk menyatakan konsep matematika dan solusi.

Perbedaan tersebut dapat terlihat pada hasil jawaban EI dan HR pada jawaban nomor 3b. Terlihat EI mengubah wacana dari peristiwa sehari-hari ke dalam bahasa matematika dengan lengkap dan benar. Sedangkan HR mengubah wacana dari peristiwa sehari-hari ke dalam bahasa matematika dengan prosedur samar. Hal tersebut menunjukkan bahwa kelompok siswa berkemampuan rendah ini belum mampu memenuhi indikator komunikasi matematis ketiga yaitu dapat membuat representasi menyeluruh untuk menyatakan konsep matematika dan solusi.

- d. Terdapat persamaan dari kelompok rendah dalam membuat situasi matematika dengan menyediakan ide dan keterangan dalam bentuk tertulis.

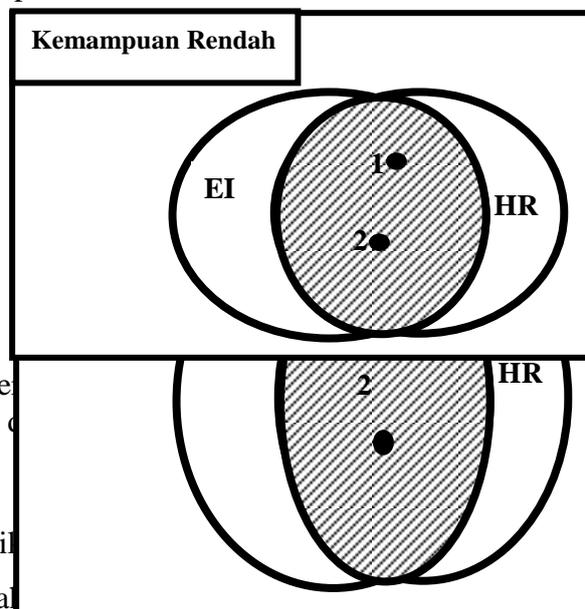
Persamaan tersebut terlihat dari hasil jawaban EI dan HR pada nomor 1 dan 2. Penjelasan dari proses solusi soal nomor 1 dari kedua subjek tersebut dijawab dengan sebagian benar. Keduanya cukup mampu memahami dan membuat situasi dari suatu gambar ke dalam ide matematika yang berkaitan dengan luas pada bangun segitiga. Persamaan kedua terlihat pada hasil jawaban nomor 2. Penjelasan dari solusi soal nomor 2 dari kedua subjek dijawab dengan prosedur samar. Hal ini menunjukkan bahwa subjek siswa berkemampuan rendah belum mampu memenuhi indikator komunikasi matematis keempat, yaitu membuat situasi matematika dengan menyediakan ide dan keterangan dalam bentuk tertulis.

- e. Terdapat persamaan dan perbedaan dari kelompok rendah dalam menggunakan bahasa matematika dan simbol secara tepat.

Persamaan tersebut terlihat dari jawaban hasil tes EI dan HR pada nomor 1. Terlihat kedua subjek berkemampuan sedang ini menyelesaikan soal nomor 1 dengan jawaban sebagian benar. Keduanya cukup mampu menggunakan istilah, symbol, notasi atau rumus luas maupun keliling pada bangun segitiga dan segiempat untuk penyelesaian nomor 1 dengan sebagian benar.

Sedangkan perbedaannya terlihat pada hasil jawaban keduanya pada soal nomor 3b. terlihat EI menggunakan istilah, symbol, notasi atau rumus luas maupun keliling pada bangun segitiga dan segiempat dengan lengkap dan benar. Dan HR menggunakan istilah, symbol, notasi atau rumus luas maupun keliling pada bangun segitiga dan segiempat dengan prosedur samar. Berdasarkan pemaparan tersebut menunjukkan bahwa kelompok siswa berkemampuan rendah ini belum mampu memenuhi indikator komunikasi matematis kelima, yaitu menggunakan bahasa matematika dan simbol secara tepat.

Berdasarkan pemaparan identifikasi kemampuan komunikasi matematis siswa pada kelompok rendah di atas, dapat disimpulkan bahwa terdapat persamaan dari kelompok rendah ini dalam memenuhi indikator komunikasi matematis, yaitu (1) menggambarkan situasi masalah dan menyatakan solusi masalah menggunakan gambar, bagan tabel, dan secara aljabar, (2) menyatakan hasil dalam bentuk tertulis. Berikut gambaran dari persamaan kedua subjek berkemampuan rendah:



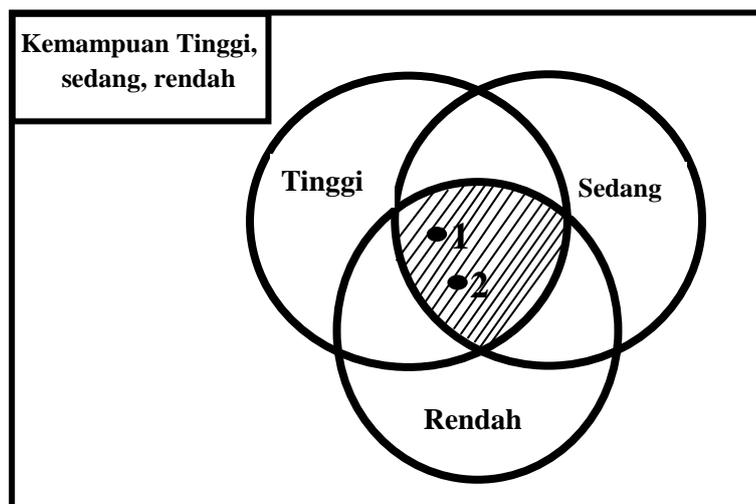
Gambar 5.3 Perbandingan Kemampuan Komunikasi Matematis pada Kelompok Berkemampuan Rendah

Keterangan :

Angka 1 : Indikator Komunikasi Matematis Pertama (Mampu menggambarkan situasi masalah dan menyatakan solusi masalah menggunakan gambar, bagan tabel, dan secara aljabar)

Angka 2 : Indikator Komunikasi Matematis Kedua (Mampu menyatakan hasil dalam bentuk tertulis)

Sehingga, berdasarkan pemaparan identifikasi kemampuan komunikasi matematis siswa pada kelompok tinggi, sedang dan rendah tersebut dapat dikatakan bahwa terdapat persamaan kemampuan komunikasi matematis siswa antara kelompok tinggi, sedang dan rendah dalam memenuhi indikator komunikasi matematis. Berikut persamaan dari kelompok tinggi, sedang dan rendah dalam memenuhi indikator komunikasi matematis:



Gambar 5.4 Persamaan Komunikasi Matematis Siswa antara Kelompok Berkemampuan Tinggi, Sedang dan Rendah dalam Memenuhi Indikator Komunikasi Matematis

Keterangan :

- Angka 1 : Indikator Komunikasi Matematis Pertama (Mampu menggambarkan situasi masalah dan menyatakan solusi masalah menggunakan gambar, bagan tabel, dan secara aljabar)
- Angka 2 : Indikator Komunikasi Matematis Kedua (Mampu menyatakan hasil dalam bentuk tertulis)
- Angka 3 : Indikator Komunikasi Matematis Ketiga (Mampu menggunakan representasi menyeluruh untuk menyatakan konsep matematika dan solusi)
- Angka 4 : Indikator Komunikasi Matematis Keempat (Mampu membuat situasi matematika dengan menyediakan ide dan keterangan dalam bentuk tertulis)
- Angka 5 : Indikator Komunikasi Matematis Kelima (Mampu menggunakan bahasa matematika dan simbol secara tepat)

Skema di atas, dapat menjelaskan bahwa terdapat persamaan antara kelompok tinggi, sedang dan rendah dalam menggambarkan situasi masalah dan menyatakan solusi masalah

menggunakan gambar, bagan tabel, dan secara aljabar serta mampu menyatakan hasil dalam bentuk tertulis.