

Analisis Deskriptif Kemampuan Pemahaman Matematis pada Pokok Bahasan Lingkaran di SMPN 26 Kabupaten Sorong Kelas VIII

Riki Manggewa¹, Surya Putra Saharja²
Universitas Pendidikan Muhammadiyah Sorong
rikimanggewa@gmail.com

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan pemahaman matematis pada pokok bahasan lingkaran di SMPN.26 Kabupaten Sorong kelas VIII. Penelitian ini digunakan penelitian kualitatif dengan pendekatan deskriptif. Subjek penelitian adalah peserta didik kelas VIII SMPN 26 Kabupaten Sorong berjumlah 9 siswa. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes dan wawancara. Analisis data dalam penelitian ini yakni reduksi data, penyajian data, serta kesimpulan atau verifikasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa dengan tingkat kemampuan pemahaman matematis tingkat tinggi mencapai aspek (translation, interpretasi, dan extrapolation), sedangkan siswa dengan tingkat kemampuan pemahaman matematis tingkat sedang mencapai aspek (translation, dan interpretasi).

Katakunci: kemampuan pemahaman matematis, lingkaran

Abstract: This study aims to describe the ability of mathematical understanding on the subject of circles at SMPN.26 Sorong Regency class VIII. This study used a qualitative research with a descriptive approach. The research subjects were 9 students of class VIII SMPN 26 Sorong Regency. The instruments used in this study were tests and interviews. Data analysis in this study is data reduction, data presentation, and conclusions or verification. The results showed that students with a high level of mathematical understanding ability achieved aspects (translation, interpretation, and extrapolation), while students with a moderate level of mathematical understanding ability achieved aspects (translation, and interpretation).

Keywords: mathematical understanding ability, circle

Pendahuluan

Matematika merupakan mata pelajaran yang diajarkan diberbagai jenjang pendidikan, dimulai dari jenjang pendidikan dasar hingga jenjang perguruan tinggi. Matematika erat kaitannya dengan geometri dan bilangan yang saling berhubungan diantara keduanya (Sundayana, 2013). Hal tersebut merupakan salah satu bukti yang menunjukkan bahwa matematika merupakan mata pelajaran yang sangat penting dalam dunia pendidikan. Dan suatu ilmu yang terstruktur dan saling berkaitan antar satu topik dengan topik yang lain. Alasan matematika dipelajari dalam dunia pendidikan karena matematika sangat berperan disegala bidang kehidupan, misalnya sebagai informasi dan gagasan banyak dikomunikasikan atau disampaikan dengan bahasa matematika, serta banyak masalah yang dapat disajikan kedalam model matematika (Galih, 2018)

Selain itu, dengan mempelajari matematika seseorang terbiasa berpikir secara sistematis, ilmiah, menggunakan logika, kritis, serta dapat meningkatkan daya kreativitasnya. Oleh karena itulah mengapa matematika menjadi salah satu prasyarat kelulusan sekolah. Namun dilain hal berdasarkan pengalaman di lapangan, siswa masih menganggap matematika sebagai pelajaran yang sulit, menakutkan, dan membosankan. Oleh karena itu Matematika perlu diberikan untuk membekali siswa dengan kemampuan logis, sistematis, kritis, dan kreatif. Tujuan pembelajaran matematika sekolah yaitu melatih siswa untuk selalu berorientasi pada kebenaran dengan mengembangkan sikap logis, kritis, kreatif, objektif, rasional, cermat, disiplin dan mampu bekerja sama dengan efektif (Jayanti, 2018).

Di samping hasil belajar kemampuan pemahaman konsep menjadi tujuan penting

dalam pembelajaran matematika. Pemahaman konsep perlu dimiliki dalam memahami matematika secara menyeluruh (Muna & Afriansyah, 2018). Pemahaman konsep siswa merupakan salah satu aspek yang dibutuhkan siswa dalam pembelajaran matematika, (Saringsih, 2014). Dengan kemampuan pemahaman konsep membuat siswa lebih mudah dalam menyelesaikan permasalahan karena siswa akan mampu mengaitkan dan menyelesaikan permasalahan tersebut dengan konsep yang telah dipahaminya. Sebagaimana prinsip pembelajaran yang dianjurkan oleh National Council of Teachers of Mathematics (NCTM, 2000) bahwa, *“student must learn mathematics with understanding, actively building new knowledge from experience and prior knowledge”* yang berarti dalam belajar matematika siswa harus belajar dengan pemahaman dan secara aktif membangun pengetahuan baru dari pengalaman dan pengetahuan sebelumnya.

Pembelajaran matematika sendiri memiliki beberapa tujuan. Tujuan dari pembelajaran matematika (Depdiknas, 2006) adalah agar siswa memiliki kemampuan (1) Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah. (2) Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika. (3) Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh. (4) Mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah. (5) Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Hasil survey yang dilakukan TIMSS (Trends in Mathematics and Science Study) dan PISA (Programme for International Student Assessment) yang menyatakan bahwa hasil belajar matematika siswa Indonesia masih rendah. Hasil TIMSS tahun 2015, menyatakan bahwa hasil belajar matematika siswa Indonesia berada pada urutan ke-44 dari 49 negara dengan rata-rata skor 397. Sedangkan hasil data survei tiga tahunan PISA tahun 2015, Indonesia hanya menduduki ranking 62 dari 70 negara peserta pada rata-rata skor 386. Ranking tersebut menunjukkan bahwa kemampuan hasil belajar matematika di Indonesia masih tergolong rendah dibanding rata-rata skor internasional yaitu 490. Hal tersebut menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa Indonesia masih tergolong rendah.

Hasil studi PISA yang menilai kemampuan pemecahan masalah, penalaran, dan komunikasi matematis menunjukkan bahwa siswa tingkat Sekolah Menengah Pertama di Indonesia masih kurang kemampuan pemecahan masalahnya.

Berdasarkan hasil penelitian terdahulu menunjukkan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam pemahaman matematis, kesulitan ini dialami oleh siswa di setiap satuan pendidikan mulai dari SD, SMP, SMA sampai ke Perguruan Tinggi. Adapun permasalahan pemahaman di sekolah SMPN 26 kabupaten sorong, yang mengenai nilai mata pelajaran tersebut seperti siswa yang mendapat nilai kurang dari KKM, dan keaktifan siswa pun kurang dalam pembelajaran matematis di akibatkan jaman saat ini. Hal ini mengakibatkan susah nya pemahaman siswa terhadap materi lingkaran karena siswa hanya mengandalkan buku paket tampah pemberian pemahaman dari guru. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan pemahaman matematis pada pokok bahasan lingkaran di SMPN.26 Kabupaten Sorong kelas VIII.

Metode Penelitian

Penelitian ini digunakan penelitian kualitatif dengan pendekatan deskriptif. Subjek penelitian adalah peserta didik kelas VIII SMPN 26 Kabupaten Sorong berjumlah 30 siswa

dan pengambilan data berjumlah 9 siswa. Cara pengambilan subjek penelitian dengan cara *purposive sampling*. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes dan wawancara. Tes digunakan untuk melihat kemampuan pemahaman matematis siswa dan wawancara dilakukan untuk memperkuat jawaban yang diberikan subjek dalam menyelesaikan soal tes. Penelitian ini menggunakan triangulasi teknik dilakukan dengan cara mengecek data dari subjek ke-i secara tertulis dari hasil tes kemampuan pemahaman matematis dengan data subjek ke-i secara lisan dari hasil wawancara dan dengan data subjek ke-i dari hasil observasi. Analisis data dalam penelitian ini mengacu pada model Miles dan Huberman (Sugiyono, 2017) yakni *reduction data* (reduksi data), *display data* (penyajian data), serta *conclusion drawing/ verification* (kesimpulan atau verifikasi).

Hasil dan Pembahasan

Hasil Penelitian

Hasil analisis data yang dipaparkan adalah hasil analisis data yang meliputi tes soal kemampuan pemahaman matematis dan hasil wawancara, yang dianalisis berdasarkan indikator kemampuan pemahaman matematis, pengubahan (*translation*), Pemberian arti (*interpretasi*), Pembuatan ekstrapolasi (*ekstrapolation*). Data penelitian ini dianalisis melalui petikan jawaban subjek dengan mengacu pada kode petikan jawaban subjek dalam transkrip wawancara. Peserta didik yang terpilih menjadi subjek dikodekan dengan huruf kapital yang terdiri dari peserta didik berkemampuan tinggi(S1 dan S2),sedang(S3 dan S4), renda(S5 dan S6) , selanjutnya pengkodean pada transkrip wawancara menggunakan 3 digit angka yang diawali dengan (001,002,003, dst...).

Untuk memperoleh data kemampuan pemahaman matematis, dilakukan penskoran terhadap jawaban subjek untuk setiap butir soal. Adapun kriteria penskoran teks kemampuan pemahaman matematis yang digunakan pada penelitian ini seperti yang disajikan pada tabel 4 berikut. Penskoran analisis data pada tabel dibawah ini disimbolkan dengan kategori tidak baik (2), kategori kurang baik (4), dan kategori cukup baik (6), kategori baik (8), dan kategori sangat baik (10).

1. Kemampuan pemahaman matematis tingkat tinggi

**Tabel 1. Deskripsi Perolehan Skor
 Tes Kemampuan pemahaman matematis (S1)**

Aspek	S1		Skor	% tiap aspek KPM
	Soal 1	Soal 2		
<i>Translation</i>	6	10	16	80%
<i>Interpretasi</i>	8	8	16	90%
<i>Ekstrapolation</i>	10	10	20	100%
Total skor			52	

Aspek	S2		Skor	% tiap aspek KPM
	Soal 1	Soal 2		
<i>Translation</i>	10	10	20	100%
<i>Interpretasi</i>	8	8	18	100%
<i>Ekstrapolation</i>	10	10	20	100%
Total skor			58	

Translation

Berdasarkan hasil tabel diatas menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman matematis S1 pada aspek *translation* dari soal nomor 1 termaksud dalam kategori baik dan soal nomor 2

termaksud dalam kategori cukup baik. Gambaran tersebut juga terlihat pada hasil wawancara dimana S1 menjawab sesuai dengan hasil wawancaranya yakni S1-010 “luas lingkaran $2.464 = 22/7 \times r^2$ $r^2 = 2.464 \times 22/7$ kalo 2464 dikali 22 hasilnya bisa melewati batas jadi posisi $22/7$ kita ubah menjadi $7/22$. $R^2 = 2464 \times 7/22$ ($2464 \times 7 = 17248$). ($17248 : 22 = 784$) $r^2 = 784$ cm karena akar dari 784 adalah 28 maka jari-jarinya adalah = 28 cm diameter = $28 \times 2 = 56$. jadi keliling lingkaran $28 \times 56 = 176$ cm.” Dari hasil wawancara tersebut terdapat S1 kurang memahami langka-langka dari aspek *translation* dan dari soal no 1 S1 suda merincikan soal dengan baik, dan pada soal no 2 S1 mengerjakan soal sesuai rincian, berdasarkan transkrip wawancara S1-022 “rumus = $\pi \times r^2$ ($\pi = 22/7$) ($r^2 = 21 \times 21$) Jadi luas $22/7 \times 21^2$ luas = $22/7 \times 441$ luas $22 \times 441 : 7 = 1.386$ cm”

Hasil transkrip wawancara S1 tersebut senada dengan hasil jawaban S1 dimana mampu menyatakan apa yang dipahami dari soal serta perincian jawaban penyelesaian. Berdasarkan perolehan skor soal nomor 1 dan 2 menunjukkan bahwa pada aspek *translation* S1 termaksud dalam kategori Baik 80%.

Berdasarkan hasil tabel diatas menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman matematis S2 pada aspek *translation* dari soal nomor 1 termaksud dalam kategori Sangat baik dan soal nomor 2 termaksud dalam kategori sangat baik. Gambaran tersebut juga terlihat pada hasil wawancara dimana S2 menjawab sesuai dengan hasil wawancaranya yakni S2-012 “diketahui luasnya 2.464 cm dan ditanya kelilingnya, penyelesaiannya untuk mencari keliling pertama tama cari diameter nya terlebih dahulu $L = \pi \times r^2$, $r^2 = L \times \pi$, $r^2 = 2.464 \times 22/7 = 2.464 \times 7/22$, $r^2 = 784$, $r = \sqrt{784} = 28$, $d = 2 \times r = 2 \times 28 = 56$ cm, $K = \pi \times d$, $K = 22/7 \times 56 = 176$ cm, jadi keliling lingkaran = 176 cm.” Dari hasil wawancara tersebut terdapat S2 memahami langka-langka dari aspek *translation* dan dari soal nomor 1 S2 suda merincikan soal dengan baik, dan pada soal no 2 S2 mengerjakan soal sesuai rincian, berdasarkan transkrip wawancara S2-026 “diketahui jari-jari = 21 m ditanyakan luas lingkarannya, penyelesaiannya $L = \pi \times r^2$, $L = 22/7 \times 21 \times 21$, $L = 1.386$ m, jadi luas lingkarannya adalah 1.386 m”

Hasil transkrip wawancara S2 tersebut senada dengan hasil jawaban S2 dimana mampu menyatakan apa yang dipahami dari soal serta perincian jawaban penyelesaian. Berdasarkan perolehan skor soal nomor 1 dan 2 menunjukkan bahwa pada aspek *translation* S2 termaksud dalam kategori Sangat Baik 100%.

Dari penerapan di atas menjelaskan bahwa subjek dengan KPMTT mempunyai hasil yang baik hal ini terlihat dari hasil aspek *translation* yang menunjukkan jawaban subjek tersebut sangat baik dan mampu menjawab dengan benar tes yang di berikan peneliti, hal ini juga terlihat dari hasil wawancara kedua subjek yang menjelaskan jawaban dengan benar dan memahami dari hasil tes tersebut.

Interpretasi

Pada aspek *interpretasi* dari soal nomor 1 dan nomor 2 termaksud dalam kategori baik. S1 memberikan cara penyelesaian berdasarkan hasil pekerjaannya sendiri dan memahami hasil jawabannya. Gambaran tersebut juga terlihat pada hasil wawancara pertanyaan soal nomor 1 pada aspek *interpretasi* S1-011 “paham sedikit” dan pernyataan soal nomor 2 S1-024 “paham kak” Berdasarkan hasil wawancara S1 memahami soal yang di berikan peneliti sehingga S1 memahami apa yang harus di laksanakan.

Hasil transkrip wawancara S1 tersebut senada dengan hasil jawaban S1 dimana mampu menyatakan apa yang dipahami dari jawaban penyelesaian. Berdasarkan perolehan skor soal nomor 1 dan 2 menunjukkan bahwa pada aspek *interpretasi* S1 termaksud dalam kategori Baik 80%.

Pada aspek *interpretasi* dari soal nomor 1 dan nomor 2 termaksud dalam kategori baik. S2 memberikan cara penyelesaian berdasarkan hasil pekerjaannya sendiri dan memahami hasil jawabannya. Gambaran tersebut juga terlihat pada hasil wawancara pertanyaan soal nomor 1 pada aspek *interpretasi* S2-014 “paham kak, tpi tidak tau benar ngak” pernyataan

soal nomor 2 S2-028 “sudah paham kak” Berdasarkan hasil wawancara S2 memahami soal yang di berikan peneliti sehingga S6 memahami apa yang harus di lakukan.

Hasil transkrip wawancara S2 tersebut senada dengan hasil jawaban S2 dimana mampu menyatakan apa yang dipahami dari jawaban penyelesaian. Berdasarkan perolehan skor soal nomor 1 dan 2 menunjukkan bahwa pada aspek interpretasi S2 termaksud dalam sangat Baik 100%.

Dari penerapan di atas menjelaskan bahwa subjek dengan KPMTT mempunyai hasil yang baik hal ini terlihat dari hasil aspek *interpretasi* yang menunjukkan jawaban subjek tersebut sangat baik dan mampu menjawab dengan benar tes yang di berikan peneliti, hal ini juga terlihat dari hasil wawancara kedua subjek yang menjelaskan jawaban dengan benar dan memahami dari hasil tes tersebut.

Ekstrapolation

Pada aspek *ekstrapolation* dari soal nomor 1 dan 2 termaksud dalam kategori sangat baik .S1 memberikan jawaban dengan baik dan meyakini jawabannya. Gambaran tersebut juga terlihat pada hasil wawancara pertanyaan soal nomor 1 pada aspek *ekstrapolation* S1-014 “yakin kak” dan pernyataan soal nomor 2 S1-026 “yakin kak” berdasarkan hasil wawancara S1 meyakini jawabannya dan memahami jawabannya.

Hasil transkrip wawancara S1 tersebut senada dengan hasil jawaban S1 dimana mampu menyatakan apa yang di yakini dari jawaban penyelesaian. Berdasarkan perolehan skor soal nomor 1 dan 2 menunjukkan bahwa pada aspek *Ekstrapolation* S1 termaksud dalam kategori Sangat Baik 90%.

Berdasarkan hasil tes tertulis, dan hasil wawancara, S1 memperoleh skor 52. Pada aspek *ekstrapolation* dari soal nomor 1 dan 2 S2 termaksud dalam kategori sangat baik . S2 memberikan jawaban dengan baik dan meyakini jawabannya. Gambaran tersebut juga terlihat pada hasil wawancara pertanyaan soal nomor 1 pada aspek *ekstrapolation* S2-016 “yakin kak benar” dan pernyataan soal nomor 2 S2-030 “yakin kak benar” berdasarkan hasil wawancara S2 meyakini jawabannya dan memahami jawabannya.

Hasil transkrip wawancara tersebut senada dengan hasil jawaban S2 dimana mampu menyatakan apa yang di yakini dari jawaban penyelesaian. Berdasarkan perolehan skor soal nomor 1 dan 2 menunjukkan bahwa pada aspek *Ekstrapolation* S2 termaksud dalam kategori Sangat Baik 100%.

Berdasarkan hasil tes tertulis, dan hasil wawancara, S1 dan S2 memperoleh skor 52 dan 58. Dari penerapan di atas menjelaskan bahwa subjek dengan KPMTT mempunyai hasil yang baik hal ini terlihat dari hasil aspek *ekstrapolation* yang menunjukkan jawaban subjek tersebut sangat baik dan mampu menjawab dengan benar tes yang di berikan peneliti serta memahami dan meyakini jawabannya, hal ini juga terlihat dari hasil wawancara kedua subjek yang menjelaskan jawaban dengan benar dan memahami dari hasil tes tersebut.

2. Kemampuan pemahaman matematis tingkat sedang

Tabel 3. Deskripsi Perolehan Skor Tes Kemampuan pemahaman matematis (S3)

Aspek	S3		Skor	% tiap aspek KPM
	Soal 1	Soal 2		
<i>Translation</i>	6	10	16	80%
<i>Interpretasi</i>	8	8	16	90%
<i>Ekstrapolation</i>	8	10	18	90%
Total skor			50	

Tabel 4. Deskripsi Perolehan Skor Tes Kemampuan pemahaman matematis (S4)

Aspek	S4		Skor	% tiap aspek KPM
	Soal 1	Soal 2		

<i>Translation</i>	6	8	14	70%
<i>Interpretasi</i>	4	4	8	40%
<i>Ekstrapolation</i>	4	2	6	30%
Total skor			28	

Translation

Berdasarkan hasil tabel diatas menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman matematis S3 pada aspek *translation* dari soal nomor 1 termaksud dalam kategori baik dan soal nomor 2 termaksud dalam kategori cukup baik. Gambaran tersebut juga terlihat pada hasil wawancara dimana S3 menjawab sesuai dengan hasil wawancaranya yakni S3-012 “*Jadi jari-jari akar kuadrat 2.464 : 22/7 , 22/7 itu adalah rumus jari-jari lalu 2.464 :7/22 di balik lalu 112 : 7 dapatnya dari 2.464 :22 dapatnya 112 jadi 112 x 7 hasilnya 784 = 28 cm akar kuadratnya keliling 2 x 22/7 x 28 terus 7 nya di coret ganti 1 dan 28 di coret diganti 4 lalu 2 x 22 x 4= 44 x 4 = 176 jadi keliling lingkaranya 176*”. Dari hasil wawancara tersebut terdapat S3 kurang memahami langka-langka dari aspek *translation* dari soal nomor 1. Dan pada soal no 2 S3 mengerjakan soal sesuai rincian, bedasarkan transkrip wawancara S3-028 “*L= luas ,π= jari-jari selanjutnya rumus=πxr² = 22/7 x 21 x 21 =1386 m*”

Hasil transkrip wawancara S3 tersebut senada dengan hasil jawaban S3 dimana mampu menyatakan apa yang dipahami dari soal serta perincian jawaban penyelesaian. Berdasarkan perolehan skor soal nomor 1 dan 2 menunjukkan bahwa pada aspek *translation* S3 termaksud dalam kategori Baik 80%.

Berdasarkan hasil tabel diatas menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman matematis S4 pada aspek *translation* dari soal nomor 1 termaksud dalam kategori kurang baik dan soal nomor 2 termaksud dalam kategori cukup baik. Gambaran tersebut juga terlihat pada hasil wawancara dimana S4 menjawab sesuai dengan hasil wawancaranya yakni S4-010 “*diketahui : luas sebuah jam dinding 2.464 cm² , ditanya : keliling jam , penyelesaian : keliling : π x d = 22/7 x 2.464 cm² = 784 = 28 cm²*”, Dari soal no 1 S4 tidak merincikan soal dengan baik , dan pada soal no 2 S4 mengerjakan soal tidak sesuai rincian, bedasarkan transkrip wawancara S4-026 “*diketahui :jari-jati kolam tersebut 21m, ditanyakan: luas kolam tersebut, penyelesaian: L= (π x (r²))= (π x (r¹)²) , L= (3,14 x 21²)-(3,14 x 21²), L=120 m*”.dari soal nomor 2 siswa tidak memahami soal dengan baik.

Hasil transkrip wawancara S4 tersebut senada dengan hasil jawaban S4 dimana mampu menyatakan apa yang dipahami dari soal serta perincian jawaban penyelesaian. Berdasarkan perolehan skor soal nomor 1 dan 2 menunjukkan bahwa pada aspek *translation* S4 termaksud dalam kategori kurang baik Baik 70%.

Dari penerapan di atas menjelaskan bahwa subjek dengan KPMTS mempunyai hasil yang baik hal ini terlihat dari hasil aspek *translation* yang menunjukkan jawaban subjek tersebut baik dan mampu menjawab dengan benar tes yang di berikan peneliti, hal ini juga terlihat dari hasil wawancara kedua subjek yang menjelaskan jawaban dengan benar dan cukup memahami dari hasil tes tersebut.

Interpretasi

Pada aspek *interpretasi* dari soal nomor 1 dan nomor 2 termaksud dalam kategori baik. S3 memberikan cara penyelesaian berdasarkan hasil pekerjaanya sendiri dan memahami hasil jawabanya. Gambaran tersebut juga terlihat pada hasil wawancara pertanyaan soal nomor 1 pada aspek *interpretasi* S3-016 “*saya paham yang dari akar kuadratnya lalu yang keliling itu saya kurang paham*” pernyataan soal nomor 2 S3-030 “*paham kak*” Berdasarkan hasil wawancara S3 memahami soal yang di berikan peneliti sehingga S3 memahami apa yang harus di lakuaknya.

Hasil transkrip wawancara S3 tersebut senada dengan hasil jawaban S3 dimana mampu menyatakan apa yang dipahami dari jawaban penyelesaian. Berdasarkan perolehan

skor soal nomor 1 dan 2 menunjukkan bahwa pada aspek *interpretasi* S3 termaksud dalam kategori Baik 90%.

Interpretasi

Pada aspek *interpretasi* dari soal nomor 1 dan nomor 2 termaksud dalam kategori kurang baik. S4 memberikan cara penyelesaian berdasarkan hasil pekerjaannya sendiri dan tidak memahami hasil jawabannya. Gambaran tersebut juga terlihat pada hasil wawancara pertanyaan soal nomor 1 pada aspek *interpretasi* S4-014 “*kurang begitu paham kak*”. dan pernyataan soal nomor 2 S4-030 “*kurang paham kak, bingung kak*” Berdasarkan hasil wawancara S4 tidak memahami soal yang di berikan peneliti sehingga S4 tidak memahami apa yang harus di laksanakan.

Hasil transkrip wawancara S4 tersebut senada dengan hasil jawaban S4 dimana S4 tidak mampu menyatakan apa yang dipahami dari jawaban penyelesaian. Berdasarkan perolehan skor soal nomor 1 dan 2 menunjukkan bahwa pada aspek *interpretasi* S4 termaksud dalam kategori Baik 40%

Dari penerapan di atas menjelaskan bahwa subjek dengan KPMTS mempunyai hasil yang baik hal ini terlihat dari hasil aspek *interpretasi* yang menunjukkan jawaban subjek tersebut baik dan mampu menjawab dengan benar tes yang di berikan peneliti, hal ini juga terlihat dari hasil wawancara kedua subjek yang menjelaskan jawaban dengan cukup benar dan cukup memahami dari hasil tes tersebut.

Ekstrapolation

Pada aspek *ekstrapolation* dari soal nomor 1 dan 2 termaksud dalam kategori sangat baik .S3 memberikan jawaban dengan baik dan meyakini jawabannya. Gambaran tersebut juga terlihat pada hasil wawancara pertanyaan soal nomor 1 pada aspek *ekstrapolation* S3-018 “*nga terlalu percaya kalau benar*” dan pernyataan soal nomor 2 S3-034 “*yakin kak*” berdasarkan hasil wawancara S3 meyakini jawabannya dan memahami jawabannya.

Hasil transkrip wawancara tersebut senada dengan hasil jawaban S3 dimana mampu menyatakan apa yang di yakini dari jawaban penyelesaian. Berdasarkan perolehan skor soal nomor 1 dan 2 menunjukkan bahwa pada aspek *Ekstrapolation* S3 termaksud dalam kategori Sangat Baik 90%.

Ekstrapolation

Pada aspek *ekstrapolation* dari soal nomor 1 dan 2 termaksud dalam kategori kurang baik . S4 memberikan jawaban kurang baik dan tidak meyakini jawabannya. Gambaran tersebut juga terlihat pada hasil wawancara pertanyaan soal nomor 1 pada aspek *ekstrapolation* S4-016 “*tidak terlalu yakin kak, masalahnya aku bingung kak*” dan pernyataan soal nomor 2 S4-032 “*nga terlalu yakin kalo suda benar kak*” berdasarkan hasil wawancara S4 meyakini jawabannya dan memahami jawabannya.

Hasil transkrip wawancara S4 tersebut tidak senada dengan hasil jawaban S4 dimana tidak mampu menyatakan apa yang di yakini dari jawaban penyelesaian. Berdasarkan perolehan skor soal nomor 1 dan 2 menunjukkan bahwa pada aspek *Ekstrapolation* S4 termaksud dalam kategori kutang Baik 30%.

Berdasarkan hasil tes tertulis, dan hasil wawancara, S3 dan S4 memperoleh skor 52 dan 28. Dari penerapan di atas menjelaskan bahwa subjek dengan KPMTS mempunyai hasil yang baik hal ini terlihat dari hasil aspek *ekstrapolation* yang menunjukkan jawaban subjek tersebut baik dan mampu menjawab dengan benar tes yang di berikan peneliti, hal ini juga terlihat dari hasil wawancara kedua subjek yang menjelaskan jawaban dengan cukup benar dan cukup memahami dari hasil tes tersebut.

3. Kemampuan pemahaman matematis tingkat rendah

Tabel 5. Deskripsi Perolehan Skor
Tes Kemampuan pemahaman matematis (S5)

Aspek	S5		Skor	% tiap aspek KPM
	Soal 1	Soal 2		
<i>Translation</i>	2	2	4	20%
<i>Interpretasi</i>	2	2	4	20%
<i>Ekstrapolation</i>	2	2	4	20%
Total skor			12	

Tabel 6. Deskripsi Perolehan Skor
Tes Kemampuan pemahaman matematis (S6)

Aspek	S6		Skor	% tiap aspek KPM
	Soal 1	Soal 2		
<i>Translation</i>	8	6	14	70%
<i>Interpretasi</i>	8	2	10	50%
<i>Ekstrapolation</i>	10	2	12	60%
Total skor			36	

Translation

Berdasarkan hasil tabel diatas menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman matematis S5 pada aspek *translation* dari soal nomor 1 termaksud dalam kategori kurang baik dan soal nomor 2 termaksud dalam kategori kurang baik juga. Gambaran tersebut terlihat pada hasil wawancara dimana S5 menjawab tidak sesuai dengan hasil wawancaranya yakni S5-012 “*adi menegaskan akan anggota yang terbukti berpolitik 1 jam lalu di tamba indx populer artikel terkini*”. Dari hasil wawancara tersebut, terdapat S5 kurang memahami langka-langka dari aspek *translation* dari soal nomor 1. Dan pada soal nomor 2 S5 mengerjakan soal tidak sesuai rincian, bedasarkan transkrip wawancara S5-028 “*kita bahas soal diketahui kolam berbentuk linbgarakan, diameter lingkaran = 5,6 m ditanyak luas tanah yang diperlukan jawabanya : 1*”

Hasil transkrip wawancara S5 tersebut tidak senada dengan hasil jawaban sesungguhnya S5 dimana tidak mampu menyatakan apa yang dipahami dari soal serta perincian jawaban penyelesaian. Berdasarkan perolehan skor soal nomor 1 dan 2 menunjukkan bahwa pada aspek *translation* S5 termaksud dalam kategori kurang baik 20%

Translation

Berdasarkan hasil tabel diatas menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman matematis S6 pada aspek *translation* dari soal nomor 1 termaksud dalam kategori cukup baik dan soal nomor 2 termaksud dalam kategori cukup baik juga. Gambaran tersebut terlihat pada hasil wawancara dimana S6 menjawab tidak sesuai dengan hasil wawancaranya yakni S6-012 “*Sebuah jam dinding berbentuk lingkaran memiliki 2.464 cm jadi keliling jam dinding adalah 176*”. Dari hasil wawancara tersebut, terdapat S6 kurang memahami langka-langka dari aspek *translation* dari soal nomor 1. Dan pada soal no 2 S6 mengerjakan soal tidak sesuai rincian, bedasarkan transkrip wawancara S6-026 “*R= 21 dit= L? penyelesaian L= $\pi \times r^2 = 22/7 \times 21^3 = 22 \times 3 = 66$ jadi luas kolam adalah 66*”

Hasil transkrip wawancara S6 tersebut tidak senada dengan hasil jawaban S6 dimana tidak mampu menyatakan apa yang dipahami dari soal serta perincian jawaban penyelesaian. Berdasarkan perolehan skor soal nomor 1 dan 2 menunjukkan bahwa pada aspek *translation* S6 termaksud dalam kategori cukup Baik 70%

Dari penerapan di atas menjelaskan bahwa subjek dengan KPMTR mempunyai hasil yang kurang baik hal ini terliat dari hasil aspek *translation* yang menunjukkan jawaban subjek tersebut kurang baik dan tidak mampuh menjawab soal tes yang di berikan peneliti, hal ini

juga terlihat dari hasil wawancara kedua subjek yang menjelaskan jawaban dengan kurang benar dan kurang memahami dari hasil tes tersebut.

Interpretasi

Pada aspek *interpretasi* dari soal nomor 1 dan nomor 2 termaksud dalam kategori kurang baik. S5 memberikan cara penyelesaian berdasarkan hasil pekerjaannya sendiri dan kurang memahami hasil jawabannya. S5-014 “bingung kak, soalnya susah jadi kak makanya nga paham-paham”. Dan pada pernyataan wawancara soal nomor 2 S5-028 “tiak paham kak soal nya susah”. Dari hasil wawancara S4 kurang memahami soal dan cara penyelesaian dari soal nomor 2.

Hasil transkrip wawancara S5 tersebut tidak senada dengan hasil jawaban S5 dimana S5 tidak mampu menyatakan apa yang harus jawaban. Berdasarkan perolehan skor soal nomor 1 dan 2 menunjukkan bahwa pada aspek *interpretasi* S5 termaksud dalam kategori kurang Baik 20%.

Interpretasi

Pada aspek *interpretasi* dari soal nomor 1 dan nomor 2 termaksud dalam kategori cukup baik. S6 memberikan cara penyelesaian berdasarkan hasil pekerjaannya sendiri dan kurang memahami hasil jawabannya. S6-014 “Ngak begitu paham si kak”. Dan pada pernyataan wawancara soal nomor 2 S6-028 “Belum begitu paham kak”. Dari hasil wawancara S6 kurang memahami soal dan cara penyelesaian dari soal nomor 2.

Hasil transkrip wawancara S6 tersebut tidak senada dengan hasil jawaban S4 dimana S6 tidak mampu menyatakan apa yang harus jawaban. Berdasarkan perolehan skor soal nomor 1 dan 2 menunjukkan bahwa pada aspek *interpretasi* S6 termaksud dalam kategori kurang Baik 50%.

Dari penerapan di atas menjelaskan bahwa subjek dengan KPMTR mempunyai hasil yang kurang baik hal ini terlihat dari hasil aspek *interpretasi* yang menunjukkan jawaban subjek tersebut kurang baik dan tidak mampu memahami soal tes yang di berikan peneliti, hal ini juga terlihat dari hasil wawancara kedua subjek yang menjelaskan jawaban dengan hasil kurang benar dan kurang memahami dari hasil tes tersebut.

Ekstrapolation

Pada aspek *ekstrapolation* dari soal nomor 1 dan 2 termaksud dalam kategori kurang baik. S5 memberikan jawaban yang kurang baik dan kurang meyakini jawabannya. Gambaran tersebut juga terlihat pada hasil wawancara pertanyaan soal nomor 1 pada aspek *ekstrapolation* S4-016 “ngak yakin kak”. dan pernyataan soal nomor 2 S4-033 “tidak terlalu yakin kak” berdasarkan hasil wawancara S4 tidak meyakini jawabannya dan kurang memahami jawabannya.

Hasil transkrip wawancara tersebut tidak senada dengan hasil jawaban S5 dimana S5 tidak mampu menyatakan apa yang di yakini dari jawaban penyelesaian. Berdasarkan perolehan skor soal nomor 1 dan 2 menunjukkan bahwa pada aspek *Ekstrapolation* S5 termaksud dalam kategori kurang Baik 20%. Berdasarkan hasil tes tertulis, dan hasil wawancara, S5 memperoleh skor 12.

Ekstrapolation

Pada aspek *ekstrapolation* dari soal nomor 1 dan 2 termaksud dalam kategori kurang baik. S6 memberikan jawaban yang kurang baik dan kurang meyakini jawabannya. Gambaran tersebut juga terlihat pada hasil wawancara pertanyaan soal nomor 1 pada aspek *ekstrapolation* S4-016 “Hmm.. gak begitu yakin kak”. dan pernyataan soal nomor 2 S6-030 “Ngak yakin kak” berdasarkan hasil wawancara S6 tidak meyakini jawabannya dan kurang memahami jawabannya.

Hasil transkrip wawancara tersebut tidak senada dengan hasil jawaban S6 dimana S6 tidak mampu menyatakan apa yang di yakini dari jawaban penyelesaian. Berdasarkan perolehan skor soal nomor 1 dan 2 menunjukkan bahwa pada aspek *Ekstrapolation* S6

termaksud dalam kategori kurang Baik 60%. Berdasarkan hasil tes tertulis, dan hasil wawancara, S6 memperoleh skor 36.

Dari penerapan di atas menjelaskan bahwa subjek dengan KPMTR mempunyai hasil yang kurang baik hal ini terlihat dari hasil aspek *ekstrapolation* yang menunjukkan jawaban subjek tersebut kurang baik dan tidak meyakini jawaban dari soal tes yang di berikan peneliti, hal ini juga terlihat dari hasil wawancara kedua subjek yang menjelaskan jawaban dengan hasil kurang benar dan kurang memahami dari hasil tes tersebut dan kurang meyakini jawaban.

Pembahasan

Berdasarkan dari data yang diambil yaitu hasil tes dan wawancara, hasil yang dapat menyelesaikan dua soal kemampuan pemahaman matematis dengan waktu yang ditentukan. Soal tes kemampuan pemahaman matematis dalam penelitian ini merupakan soal uraian materi lingkaran yang berkaitan dengan masalah kontekstual. Dari keenam subjek tersebut terdapat dua subjek dengan kategori tingkat kemampuan pemahaman matematis (TKPM) (kurang pemahaman), dua subjek dengan kategori Tingkat Kemampuan Pemahaman Matematis (TKPM) (sedang) dan tiga subjek dengan kategori Tingkat Kemampuan Pemahaman Matematis (TKPM) (tinggi).

Penelitian ini sejalan dengan penelitian, Menurut Ai Mulyani¹, Eneng Kurnia Nur Indah² dan Angga Permana Satria (2018) dengan judul Analisis Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa SMP pada Materi Bentuk Aljabar. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan pemahaman matematis.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian, Galih Kurniadi, Jayanti Putri Purwaningrum (2018). "Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Melalui Discovery Learning Berbantuan Asesmen Hands On Activities". Tujuan penelitian ini adalah untuk mengkaji apakah pencapaian kemampuan pemahaman matematis siswa yang belajar melalui discovery learning berbantuan asesmen hands on activities lebih tinggi jika dibandingkan dengan siswa yang belajar melalui pembelajaran ekspositori. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan pemahaman matematis.

Pemberian soal kemampuan pemahaman matematis materi lingkaran yang berkaitan dengan masalah kontekstual mengacu pada tiga aspek kemampuan pemahaman matematis yaitu pengubahan (*translation*), pemberian arti (*interpretasi*), dan pembuatan ekstrapolasi (*ekstrapolation*).

Hasil dari analisis kerja dan wawancara terhadap siswa dari tiap siswa berkategori dengan kemampuan tinggi, sedang, dan rendah menunjukkan bahwa siswasiswa melakukan kesalahan pemahaman konsep dan kesalahan operasi yang dilakukan kesalahan analisis terhadap soal yang di berikan. Kesalahan jawaban siswa dikarenakan proses menerima dan mengolah informasi yang tidak tepat namun tetap digunakan siswa untuk alasan menjawab permasalahan yang diberikan. Hal lain yang menjadikan jawaban siswa salah adalah mereka sudah tepat dalam mengolah informasi yang diperoleh namun melakukan kesalahan dalam menjabarkan informasi. Kesalahan lain yang mungkin dilakukan adalah siswa kurang teliti dalam melengkapi jawaban, sehingga mengakibatkan jawaban kurang tepat.

Lamanya penguasaan siswa terhadap unsur-unsur dalam menyelesaikan masalah menunjukkan siswa belum mampu berfikir dan memahami masalah secara matematis. Kesalahan ini menyebabkan siswa tidak mampu menganalisis karena ada kesalahan dalam mengoperasikan penyelesaian soal cerita. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang menyimpulkan bahwa pada soal nomor 1 dan 2 dengan kategori kemampuan dalam hal mengoperasikan atau menyelesaikan masalah soal cerita, sebagian siswa tidak dapat menjawab dengan benar namun sebagian siswa menjawab dengan benar tetapi mempunyai kesalahan pada penyelesaian akhir.

Simpulan

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dalam mengerjakan soal cerita materi pokok lingkaran, siswa kelas VIII SMPN 26 KABUPATEN SORONG sebagian belum mampu menunjukkan kemampuan matematisnya terhadap masalah matematika, hal ini terlihat dari indikator yang dikembangkan yaitu, membuat model matematikanya, menyelesaikan masalah, dan membuat kesimpulan.

Dari tingkat kemampuan pemahaman matematis tingkat tinggi mencapai aspek (translation, interpretasi, dan ekstrapolasi). Dari penerapan di atas menjelaskan bahwa subjek dengan KPMTT mempunyai hasil yang baik hal ini terlihat dari hasil aspek *translation, interpretasi, dan ekstrapolasi* yang menunjukkan jawaban subjek tersebut sangat baik dan mampu menjawab dengan benar tes yang di berikan peneliti, hal ini juga terlihat dari hasil wawancara kedua subjek yang menjelaskan jawaban dengan benar dan memahami dari hasil tes tersebut.

Dari tingkat kemampuan pemahaman matematis tingkat sedang mencapai aspek (translation, dan interpretasi). Dari penerapan di atas menjelaskan bahwa subjek dengan KPMTS mempunyai hasil yang baik hal ini terlihat dari hasil aspek *translation, dan interpretasi* yang menunjukkan jawaban subjek tersebut baik dan mampu menjawab dengan benar tes yang di berikan peneliti, hal ini juga terlihat dari hasil wawancara kedua subjek yang menjelaskan jawaban dengan benar dan cukup memahami dari hasil tes tersebut.

Dari penerapan di atas menjelaskan bahwa subjek dengan KPMTR mempunyai hasil yang kurang baik hal ini terlihat dari hasil aspek *translation, interpretasi, dan ekstrapolasi* yang tidak mencapai aspek tersebut yang menunjukkan jawaban subjek tersebut kurang baik dan tidak meyakini jawaban dari soal tes yang di berikan peneliti, hal ini juga terlihat dari hasil wawancara kedua subjek yang menjelaskan jawaban dengan hasil kurang benar dan kurang memahami dari hasil tes tersebut dan kurang meyakini jawaban.

Referensi

- Ai Mulyani, Eneng Kurnia Nur Indah, dan Angga Permana Satria. (2018). analisis kemampuan pemahaman matematis siswa smp pada materi bentuk aljabar .
<https://journal.institutpendidikan.ac.id/index.php/mosharafa>
- BSNP. (2006). Standar Isi Untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah. Jakarta: BSNP.
- Depdiknas. (2006). *Penilaian kelas*. Jakarta: Pusat Kurikulum.
- Galih, K dan Jayanti P. P. (2018). "Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Melalui *Discovery Learning* Berbantuan *Asesmen Hands On Activities*". Universitas Negeri Malang. Skripsi.
- Jayanti, M. D., Irawan, E. B., & Irawati, S. (2018). Kemampuan Pemecahan Masalah Kontekstual Siswa SMA pada Materi Barisan dan Deret. *Jurnal Pendidikan*, 3(5), 671-678.
- Mulyani, A., Hartanto, H., & Zamzaili, Z. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Connected Mathematics Project Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Dan Penalaran Matematis Di Madrasah Aliyah. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*.
- Muna, D. N., & Afriansyah, E. A. (2018). Peningkatan Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa melalui Pembelajaran Kooperatif Teknik Kancing Gemerengcing dan Number Head Together. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*.
<https://doi.org/10.31980/mosharafa.v5i2.272>.
- National Council of Teachers of Mathematics. (2000). *Principles and Standards for School Mathematics*. NCTM: Reston VA.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R & D*. Bandung: Alfabeta.