

ANALISIS KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIS PESERTA DIDIK TERHADAP PEMBELAJARAN BERBASIS VIDEO BERDASARKAN GENDER MATERI PENCERMINAN

Isnaini Meiannaristi, Esti Ambar Nugraheni

Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA, Jakarta, Indonesia
Annaisna29@gmail.com

Abstrak

Tujuan penelitian menganalisis kemampuan pemahaman matematis peserta didik SMP terhadap pembelajaran berbasis video berdasarkan gender pada materi pencerminan. Penelitian kualitatif deskriptif dipilih menjadi metode penelitian ini. Total subjek penelitian sebanyak 2 peserta didik yaitu: satu perempuan dan satu laki-laki dengan akumulasi nilai ulangan harian tertinggi pada semester ganjil pada kelas 9 jenjang Sekolah Menengah Pertama. Teknik penelitian memanfaatkan wawancara dan tes tertulis. Pada penelitian ini terdapat 6 indikator Kemampuan pemahaman matematis diantaranya, mengidentifikasi sifat-sifat suatu konsep, mengenal berbagai makna interpretasi konsep, mengubah suatu representasi ke dalam bentuk representasi lainnya, merepresentasikan suatu konsep dalam bentuk model, diagram, simbol, mengidentifikasi contoh dan bukan contoh, serta mendefinisikan konsep secara tulisan dan verbal. Selanjutnya, hasil penelitian diperoleh bahwa dari kedua subjek, Subjek A yaitu laki-laki terlihat mampu memahami video yang diberikan, ini diketahui dari hasil Subjek A yang tidak terlihat mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal setelah menyaksikan video. Kemudian untuk Subjek B yaitu perempuan juga terlihat mampu untuk memahami video yang telah diberikan, ini juga bisa terlihat melalui hasil jawaban yang telah Subjek A maupun Subjek B berikan kepada peneliti yang tidak terlihat mengalami kesulitan setelah menonton video lalu mengerjakan soal yang diberikan. Pada sesi wawancara juga sangat terlihat bahwa Subjek A dan Subjek B memiliki kemampuan pemahaman matematis yang baik dan tinggi. Subjek sama sekali tidak kebingungan saat diberikan pertanyaan mengenai jawaban yang sudah dikirim. Sehingga, didapatkan kesimpulan bahwa keduanya mampu memahami materi matematika dengan pembelajaran berbasis video tidak terdapat perbedaan antara laki-laki dan perempuan.

Kata kunci: Gender, Pemahaman Matematis, Video.

Abstract

The purpose of the study was to analyze the mathematical understanding ability of junior high school students towards video-based learning based on gender on reflection material. The method used is descriptive qualitative research. The subjects in the study were 2 students, 1 male and 1 female with the highest accumulated daily test scores in the odd semester in grade 9 junior high school level. The research technique uses written tests and interviews. In this study, there are 6 indicators of mathematical understanding ability including, defining concepts verbally and in writing, identifying examples and non-examples, representing a concept in the form of models, diagrams, and symbols, changing one representation into another form of representation, recognizing various meanings of interpretation. concept, identify the properties of a concept. Furthermore, the results of the study showed that from the two subjects studied, both of them had good video comprehension skills. both subjects were able to solve the problems given well. In the interview session, it was seen that the two research subjects had good mathematical understanding abilities. it can be concluded that both of them are able to understand mathematics material with video-based learning there is no difference between men and women.

Keywords: Gender, Mathematics Understanding, Videos.

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan usaha sadar yang dilakukan agar dapat memainkan peranan dalam berbagai aspek lingkungan hidup secara tepat dimasa yang akan datang (Rahmayanti, 2017). Seperti dijelaskan dalam undang-undang sistem pendidikan nasional No. 20 tahun 2003 Bab I pasal 1 menyebutkan bahwa: “Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya”.

Berdasar pada pernyataan (Putra et al., 2018) peserta didik kurang bisa memahami hanya dengan membaca kertas tanpa mendengar penjelasan. Terlebih lagi kemampuan matematis merupakan hal yang sangat penting sesuai dengan pernyataan NCTM bahwa pemahaman matematika merupakan aspek yang sangat penting dalam mempelajari prinsip-prinsip matematika. Kemudian (Fuadi et al., 2016) menyatakan bahwa pemahaman matematika sejalan dengan keberhasilan peserta didik didalam pejalaran matematika. Lalu, dalam (Aftarina et al., 2021) dinyatakan bahwa tujuan pembelajaran matematika di sekolah yaitu “bahwa kemampuan yang wajib dimiliki peserta didik pada poin yang pertama adalah kemampuan yang wajib dimiliki, dipahami, dan dikuasai di dalam kemampuan pemahaman matematis peserta didik dalam mempelajari matematika”. Selanjutnya, sesuai dengan pernyataan (Mayasari, 2021) yaitu tujuan pembelajaran matematika khususnya di sekolah menengah yaitu peserta didik mampu memahami konsep matematika, dapat mendeskripsikan hubungan konsep dan menerapkan konspe dalam

menyelesaikan permasalahan secara fleksibel.

Pendidik dituntut untuk memiliki kompetensi yang mumpuni di bidangnya masing-masing terutama untuk matematika dan yang berhubungan dengan matematika (Fuadi et al., 2016). Kemudian, sejalan dengan pernyataan (Gusmania & Dari, 2018) bahwa media yang banyak melibatkan bayak indera bagian tubuh ketika proses pembelajaran dapat meningkatkan kualitas belajar dalam memahami matematika. Perlu ditegaskan bahwa setiap peserta didik memiliki banyak perbedaan antara satu peserta didik dengan yang lain. Hal ini menyebabkan adanya perbedaan cara mengajar dan cara membuat media belajar untuk peserta didik. Dimana pendidik merupakan sumber informasi dari peserta didiknya.

Perlu di tekankan pada diri setiap peserta didik bahwa belajar dapat dilakukan dimana saja, kapan saja, dengan metode apapun, dan dengan media yang menarik dan inovatif. Diketahui bahwa media pembelajaran saat ini sangat beragam dari berbagai platform. Karena media pembelajaran yang inovatif dapat meningkatkan pemahaman peserta didik itu sendiri. Sebagaimana pernyataan (Nurhasanah 2017) “suasana pendidikan yang hangat dan mendukung keamanan dan kebebasan dapat menjadikan para peserta didik untuk mengembangkan pikiran-pikiran kreatifnya”.

Pembelajaran matematika berkaitan erat dengan peserta didik yang mana peserta didik terdiri dari laki-laki dan perempuan. Laki-laki dan perempuan itu sendiri bisa dikatakan perbedaan gender. Sementara itu perbedaan gender antara laki-laki dan perempuan hampir selalu terjadi pada segala bidang termasuk prestasi hasil

belajar matematika (Diandita et al., 2017). Berdasar pada penelitian dari (Putra et al., 2018) banyak dari peserta didik yang masih memiliki kemampuan pemahaman matematika hanya dalam beberapa materi. Sejalan dengan pernyataan (Sariningih, 2014) bahwa dalam belajar matematika di kelas umumnya peserta didik kurang diberi kesempatan untuk memahami apa yang mereka sedang pelajari. Kemudian, pembelajaran pun lebih banyak terfokus pada mendapatkan hasil jawaban yang benar dan dipusatkan pada pendidik.

Setelah peneliti melakukan observasi di sebuah SMP di Kabupaten Karanganyar dengan hasil bahwa peserta didik masih belum terlihat dalam memahami materi matematika pada masa pembelajaran daring

menggunakan whatsapp. Kemudian, berdasar dari observasi yang sudah peneliti lakukan, pembelajaran video belum banyak digunakan di SMP tersebut. Hal tersebut disebabkan minimnya fasilitas yang disediakan oleh pihak sekolah untuk menggunakan atau memanfaatkan platform digital seperti youtube yang saat ini banyak berisi materi-materi matematika yang lengkap dan kreatif. Oleh karena itu, penggunaan media video dengan penggunaan platform youtube dapat menjadi langkah efektif dalam peningkatan kemampuan siswa dalam pemahaman matematis k.

Berdasarkan hal yang sudah disebut tersebut, peneliti menjadikan “Analisis kemampuan pemahaman matematis berdasarkan gender dalam pembelajaran berbasis video pada peserta didik kelas IX” sebagai judul penelitian.

METODE

Metode deskriptif kualitatif dipilih menjadi metode penelitian ini.

Deskriptif sendiri merupakan penelitian yang memberikan gambaran terkait fenomena yang sedang diteliti. Subjek A dan Subjek B dalam penelitian yaitu dua peserta didik yang meliputi, satu perempuan dan satu laki-laki dengan kualifikasi akumulasi nilai ulangan harian tertinggi pada semester ganjil tahun ajaran 2021/2022 pada kelas 9C di sebuah SMP Negeri di Kabupaten Karanganyar. Serta dengan dua subjek ini telah memberikan informasi yang cukup dalam penelitian ini. Pelaksanaan penelitian pada tanggal 5 Desember 2021.

Teknik pengumpulan data mempergunakan enam butir soal uraian. Uraian yang dijadikan soal yaitu uraian soal kemampuan pemahaman matematis. NCTM (Praja et al., 2021) memaparkan bahwa kemampuan pemahaman matematis bisa diukur melalui indikator yang terdiri dari: *mengidentifikasi sifat-sifat suatu konsep, mengenal berbagai makna interpretasi konsep, mengubah suatu representasi ke dalam bentuk representasi lainnya, merepresentasikan suatu konsep dalam bentuk model, diagram, simbol, mengidentifikasi contoh dan bukan contoh, serta mendefinisikan konsep secara tulisan dan verbal*. Tiga tahapan analisis penelitian ini, yakni: (1) reduksi data, yaitu menganalisis hasil data; (2) mendeskripsikan hasil analisis data serta menyimpulkan sebagai hasil rumusan permasalahan; (3) melakukan penyusunan hasil laporan. Penelitian ini memiliki beberapa prosedur yang meliputi: (1) persiapan; (2) pelaksanaan; (3) Akhir. Adapun tahap persiapan yaitu: (1) melaksanakan pra riset pada peserta didik kelas IX; (2) mempersiapkan soal uraian untuk melakukan penelien mengenai kemampuan pemahaman matematis; (3) membuat pedoman wawancara. Kemudian, tahap pelaksanaan yang dilakukan yaitu: (1)

mengirimkan soal uraian yang telah dibuat kepada responden; (2) memulai menganalisis hasil jawaban; (3) melakukan wawancara terhadap jawaban yang telah dikirim oleh responden. Tahap akhir dari penelitian adalah menganalisis

data penskoran pada dua Subjek A dan Subjek Bpeserta didik SMP terhadap kemampuan pemahaman matematis dengan rubrik penilaian yang dijabarkan berikut ini:

Tabel 1. Pedoman Penskoran Kemampuan Pemahaman Matematis

Indikator	Skor Maksimal
1	5
2	10
3	20
4	10
5	15
6	10
Jumlah	70

Kemudian persentase dihitung dengan rumus:

$$\text{Presentasi Kemampuan Siswa} = \frac{\text{Skor Siswa}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100\%$$

Data yang didapatkan dari hasil kemampuan pemahaman matematis peserta didik akan dikelompokkan dengan mengacu kategori dari (Praja dkk, 2021) dengan rubrik berikut ini:

Tabel 2. Katagori kemampuan pemahaman matematis

Kategori	Pencapaian Pemahaman Matematis Peserta Didik
Tinggi	>70%
Sedang	55% - ≥ 70%
Rendah	<55%

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tujuan penelitian dilakukan adalah untuk menganalisis kemampuan pemahaman matematis peserta didik SMP terhadap pembelajaran berbasis video berdasarkan gender pada materi pencerminan (refleksi). Penelitian ini dilaksanakan di salah satu SMP di Kabupaten Karanganyar dengan Subjek

A dan Subjek B yaitu peserta didik kelas IX. Untuk mendapatkan jawaban dari rumusan pertanyaan peneliti, maka dilaksanakan tes kemampuan

peserta didik sesuai dengan indikator yang telah dikemukakan. Deskripsi skor dari jawaban tes kemampuan pemahaman matematis peserta didik dalam setiap butir soal diuraikan dalam tabel 3.

Tabel 3. Deskripsi Skor Kemampuan Pemahaman Matematis Peserta Didik Sesuai Indikator

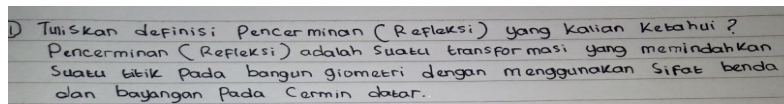
Indikator	Skor Subjek A	Skor Subjek B
1	5	5
2	10	10
3	20	20
4	10	10
5	10	10
6	10	10
Jumlah presentase	100%	100%

Berdasarkan tabel tersebut (tabel 3), didapat hasil perolehan jumlah presentasi yang tinggi pada semua indikator baik pada Subjek A ataupun Subjek B mulai dari indikator 1 (mendefinisikan konsep secara tulisan dan verbal), indikator 2 (mengidentifikasi contoh dan bukan contoh), indikator 3 (merepresentasikan suatu konsep dalam bentuk model, diagram, dan simbol), indikator 4 (mengubah suatu representasi ke dalam bentuk representasi lainnya), indikator 5 (mengenal berbagai makna dari

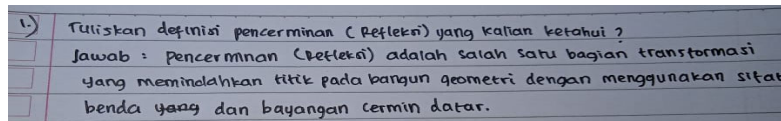
interpretasi konsep), indikator 6 (mengidentifikasi sifat-sifat suatu konsep). Hasil jawaban yang telah dikirim oleh Subjek A maupun Subjek B terhadap indikator pertama kemampuan pemahaman matematis disajikan pada Gambar 1 dan Gambar 2. Indikator 1 : “Mendefinisikan konsep secara tulisan dan verbal”.

Soal : Tuliskan definisi pencerminan (refleksi) yang kalian ketahui?

Jawaban Subjek:



Gambar 1. Jawaban Subjek A Untuk Indikator 1



Gambar 2. Jawaban Subjek B Untuk Indikator 1

Cuplikan wawancara Subjek A:

P : “Apakah anda yakin dengan jawaban anda?”

A : “Yakin kak”

P : “Apakah anda yakin jawaban anda benar?”

A : “yakin kak”

P : “Apakah bisa dijelaskan dengan bahasa singkat mengenai jawaban yang anda tulis?”

A : “Refleksi adalah perpindahan suatu titik pada bangun datar dengan arah yang berlawanan”

Cuplikan wawancara Subjek B:

P : “Apakah anda yakin dengan jawaban anda?”

A : “Yakin kak”

P : “Apakah anda yakin jawaban anda benar?”

A : “yakin kak”

P : “Apakah bisa dijelaskan dengan bahasa singkat mengenai jawaban yang anda tulis?”

A : “Menurut saya pencerminan adalah gambaran dari suatu objek yang bentuknya sama seperti yang ada di depan cermin”.

Gambar 1 dan Gambar 2, bisa diketahui Subjek A dan Subjek B dapat menjelaskan dan menjawab pengertian dari pencerminan dengan baik yaitu satu jenis transformasi yang memindahkan tiap titik pada sebuah bidang dari titik-titik yang dipindahkan dengan menggunakan sifat bayangan cermin. Kemudian saat wawancara keduanya mampu menjelaskan dengan baik baik Subjek A maupun Subjek B. Berdasarkan hasil wawancara kedua Subjek terlihat mampu memahami pengertian dari pencerminan dengan baik. Indikator mendefinisikan konsep secara verbal dan tulisan mempunyai

presentase 100% atau berkategori tinggi. (Murtianto dkk., 2019) menjelaskan, peserta didik dapat dinyatakan mampu memahami mengenai konsep bila dia dapat menjelaskan konsep secara verbal dengan baik terkait apa yang telah dipahami. Berdasarkan hasil wawancara yang sudah dilakukan, terlihat bahwa kedua Subjek baik Subjek A maupun Subjek B mampu menjelaskan secara verbal pengertian atau definisi dari pencerminan. Maka Subjek A dan Subjek B sudah dapat dikatakan mencapai indikator 1 yaitu “mampu mendefinisikan konsep secara tulisan dan verbal”.

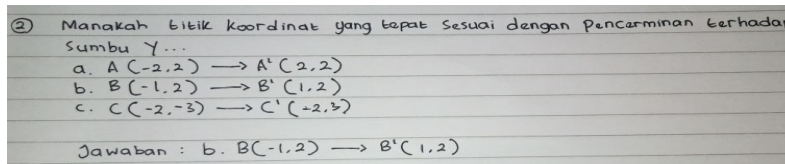
Indikator 2 : “Mengidentifikasi contoh dan bukan bukan contoh”.

Soal :
Manakah titik koordinat yang tepat sesuai dengan pencerminan terhadap sumbu-y.

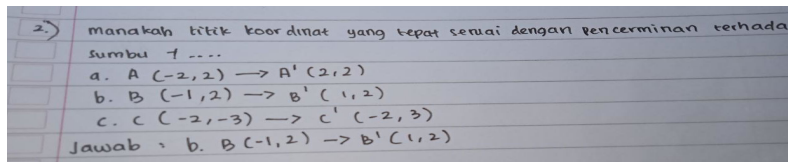
- a. $A(-2,2) \rightarrow A'(2,2)$
- b. $B(-1,2) \rightarrow B'(1,2)$
- c. $C(-2,-3) \rightarrow C'(-2,3)$

Hasil jawaban yang telah dikirim oleh Subjek A maupun Subjek B terhadap indikator kedua kemampuan pemahaman matematis ditunjukkan berikut ini:

Jawaban Subjek:



Gambar 3. Jawaban Subjek A Untuk Indikator 2



Gambar 4. Jawaban Subjek B Untuk Indikator 2

Cuplikan wawancara dengan Subjek A:

P : “Apakah anda yakin dengan jawaban anda?”

A : “Yakin kak”

P : “Apakah anda yakin jawaban anda benar? Bisa dijelaskan?”

A : “Yakin kak. Karena pada soal B sudah tepat dengan pencerminan terhadap sumbu y”

P : “Apakah anda kesulitan mengerjakan soal nomor 2?”

A : “Tidak Kak”.

cuplikan wawancara dengan Subjek B

P : “Apakah anda yakin dengan jawaban anda?”

A : “Yakin kak”

P : “Apakah anda yakin jawaban anda benar? Bisa dijelaskan?”

A : “InsyaAllah yakin kak. Karena ketika dicoba dalam kordinat kartesius soal pada B benar sesuai dengan sumbu y pencerminannya”.

P : “Apakah anda kesulitan untuk mengerjakan soal nomor 2?”

A : “Tidak kak”

Berdasarkan pada Gambar 3 dan Gambar 4, bisa diketahui dimana Subjek A maupun Subjek B mampu memahami soal yang telah diberikan oleh peneliti. Kemudian ketika sesi wawancara berlangsung baik Subjek A maupun Subjek B mampu memaparkan secara singkat mengenai jawaban yang

sudah dipilih mengenai manakan pernyataan yang benar dari pertanyaan-pertanyaan yang sudah yang diberikan. Hal tersebut menunjukan bahwa baik Subjek A maupun Subjek B tidak kesulitan dalam mempergunakan konsep yang sudah dimiliki sesuai dengan pernyataan Cooney (Wati & Saragih, 2018). Dapat disimpulkan untuk soal pada indikator 2 pada Subjek A maupun Subjek B mampu mengidentifikasi contoh dan bukan bukan contoh yang termasuk indikator 2 kemampuan pemahaman matematis.

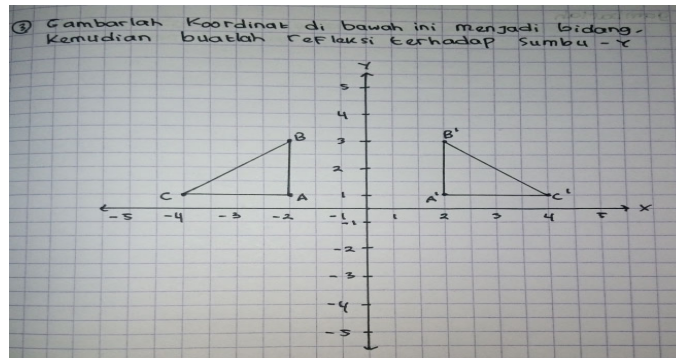
Indikator 3 : “Merepresentasikan suatu konsep dalam bentuk model, diagram, dan simbol”.

Soal :
Gambarlah koordinat di bawah ini menjadi bidang, kemudian buatlah refleksi terhadap sumbu-y.

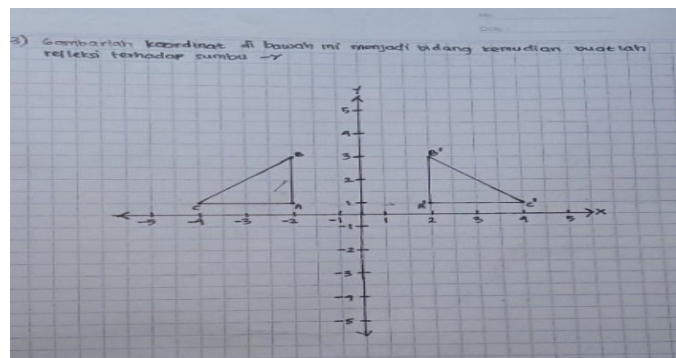
A (-2,1), B (-2,3), C (-4,1)

Hasil jawaban yang telah dikirim oleh Subjek A maupun Subjek B terhadap indikator ketiga kemampuan pemahaman matematis ditunjukkan berikut ini:

Jawaban Subjek:



Gambar 5. Jawaban Subjek A untuk indikator 3



Gambar 6. Jawaban Subjek B untuk indikator 3

Cuplikan wawancara dengan Subjek A

P : “Apakah anda yakin dengan jawaban anda?”

A : “Yakin kak”

P : “Apakah anda yakin jawaban anda benar?”

A : “Yakin kak”

P : “Apakah anda kesulitan mengerjakan soal nomor 3?”

A : “Tidak kak”

P : “Bisakah anda jelaskan bagaimana menyelesaikan soal ini?”

A : “Bisa kak, pertama membuat bidang dari koordinat awal, lalu membuat koordinat pencerminanannya”.

Cuplikan wawancara dengan Subjek B

P : “Apakah anda yakin dengan jawaban anda?”

A : “Yakin kak”

P : “Apakah anda yakin jawaban anda benar?”

A : “Yakin kak”

P : “Apakah anda kesulitan mengerjakan soal nomor 3?”

A : “Tidak kak”

P : “Bisakah anda jelaskan bagaimana menyelesaikan soal ini?”

A : “Baik kak. Awalnya dibuat bidang awal, lalu menentukan bidang cermin sesuai dengan bidang awal”.

Berdasarkan Gambar 5 dan Gambar 6. Didapatkan bahwa Subjek A maupun Subjek B keduanya mampu menyelesaikan soal pada indikator 3 dengan baik. Ketika sesi wawancara berlangsung Subjek A mampu menjelaskan bagaimana menyelesaikan soal tersebut. Begitu juga pada Subjek B juga terlihat mampu menjelaskan cara menyelesaikan soal tersebut. Pada indikator 3 yaitu “merepresentasikan suatu konsep dalam bentuk model, diagram, dan simbol”. Kedua Subjek tidak terlihat kesulitan dalam menyelesaikan dan memaparkan apa yang ditanyakan oleh soal indikator 3.

Dapat disimpulkan bahwa Subjek A dan Subjek B mampu merepresentasikan suatu konsep dalam bentuk model, diagram, dan simbol. Maka berdasarkan pada hal tersebut dapat dikatakan bahwa baik Subjek A maupun Subjek B mampu memahami konsep matematika dan Subjek dapat mengkomunikasikan dengan soal indikator yang sudah diberikan secara benar dan baik sesuai dengan pernyataan (Rahmadian dkk., 2019).

Indikator 4 : “Mengubah suatu bentuk representasi ke dalam bentuk representasi lainnya”.

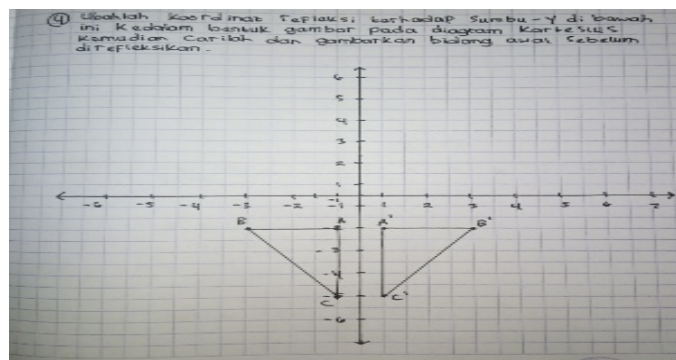
Soal :

Ubahlah koordinat refleksi terhadap sumbu-y di bawah ini kedalam bentuk gambar pada diagram kartesius kemudian carilah dan gambarkan bidang awal sebelum direfleksikan.

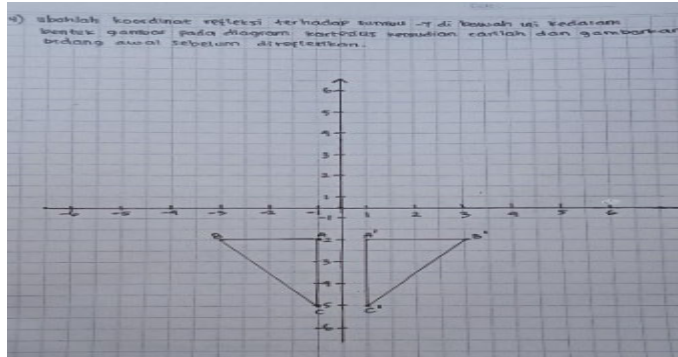
A' (1, -2), B' (3, -2), C' (1, -5)

Hasil jawaban yang telah dikirim oleh Subjek A maupun Subjek B terhadap indikator keempat kemampuan pemahaman matematis ditunjukkan berikut ini:

Jawaban Subjek:



Gambar 7. Jawaban Subjek A untuk indikator 4



Gambar 8. Jawaban Subjek B untuk indikator 4

Cuplikan wawancara dengan Subjek A

P : “Apakah anda yakin dengan jawaban anda?”

A : “Yakin kak”

P : “Apakah anda yakin jawaban anda benar?”

A : “Yakin kak”

P : “Apakah anda kesulitan untuk memahami soal nomor 4?”

A : “Tidak kak”

P : “Bisakah anda jelaskan bagaimana menemukan jawaban pada soal ini?”

A : “Bisa kak, pertama membuat bidang dari koordinat yang sudah di refleksi, lalu membuat bidang pencerminan awalnya”.

Cuplikan wawancara dengan Subjek B

P : “Apakah anda yakin dengan jawaban anda?”

A : “Yakin kak”

P : “Apakah anda yakin jawaban anda benar?”

A : “Yakin kak”

P : “Apakah anda kesulitan untuk memahami soal nomor 4?”

A : “Tidak kak”

P : “Bisakah anda jelaskan bagaimana menemukan jawaban pada soal ini?”

A : “Baik kak. Bisa. Pertama saya membuat bidang refleksinya sama seperti membuat bidang awal caranya. Lalu mencari titik pencerminannya kak”.

Berdasarkan hasil yang dikirimkan oleh Subjek A dan Subjek B didapatkan hasil yang baik dan terlihat menguasai konsep awal dari materi pencerminan. Subjek A dengan jawaban yang telah diberikan terlihat lengkap dan dikerjakan dengan baik, begitu pula pada Subjek B yang juga sama terlihat menguasai dan mengerjakan dengan lengkap. Pada saat sesi wawancara dilakukan, baik pada Subjek A maupun Subjek B tidak terlihat kebingungan dalam menjelaskan bagaimana mendapatkan jawaban tersebut, dan tidak mengalami kendala dalam pemahaman serta pengerjaan soal yang telah diberikan. Subjek A dan Subjek B tidak mengalami kesulitan untuk memahami konsep soal pada indikator 4 ini yaitu mengubah suatu bentuk representasi ke bentuk representasi lainnya. Dapat disimpulkan bahwa untuk Subjek A dan Subjek B pada indikator 4 ini telah dikatakan mampu merepresentasikan suatu bentuk ke bentuk representasi lainnya. Sejalan dengan pernyataan (Hutagaol, 2013) yaitu langkah paling baik dalam membantu siswa dalam memahami mengenai konsep-konsep matematika yakni dengan cara mendorong atau memberikan mereka pembelajaran dengan membuat suatu representasi.

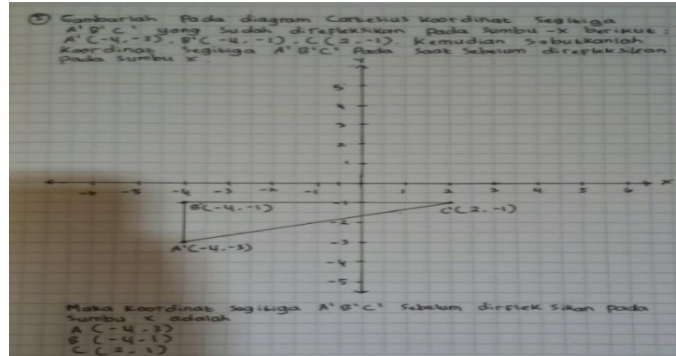
Indikator 5 : “Mengenal berbagai makna dari interpretasi konsep”.

Soal :
Gambarlah pada diagram cartesius koordinat segitiga A'B'C' yang sudah direfleksikan pada sumbu-x berikut:
A' (-4,-3), B' (-4,-1), C' (2,-1)

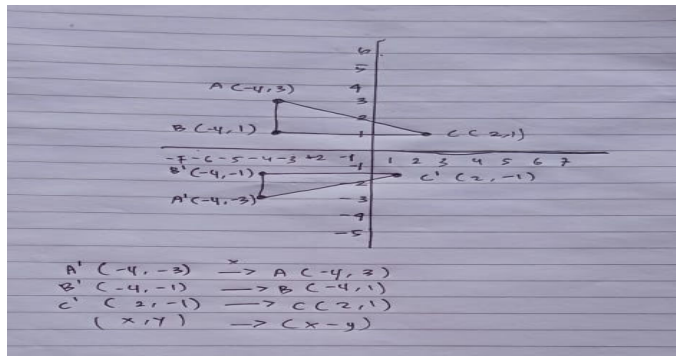
Kemudian sebutkanlah koordinat segitiga A'B'C' pada saat sebelum direfleksikan pada sumbu-x

Hasil jawaban yang telah dikirim oleh Subjek A maupun Subjek B terhadap indikator kelima kemampuan pemahaman matematis ditunjukkan berikut ini:

Jawaban Subjek:



Gambar 9. Jawaban Subjek A untuk indikator 5



Gambar 10. Jawaban Subjek B untuk indikator 5

Cuplikan wawancara dengan Subjek A

P : “Apakah anda yakin dengan jawaban anda?”

A : “Yakin kak”

P : “Apakah anda yakin jawaban anda benar?”

A : “Yakin kak”

P : “Apakah anda kesulitan untuk memahami soal nomor 5?”

A : “Tidak kak”

P : “Bisakah anda jelaskan bagaimana anda mendapatkan jawaban tersebut?”

A : “Bisa, untuk awalan yang dilakukan sama seperti soal sebelumnya, lalu untuk jawaban hanya disebutkan titik koordinatnya dimana”.

Cuplikan wawancara dengan Subjek B

P : “Apakah anda yakin dengan jawaban anda?”

A : “Yakin kak”

P : “Apakah anda yakin jawaban anda benar?”

A : “Yakin kak”

P : “Apakah anda kesulitan untuk memahami soal nomor 5?”

A : “Tidak kak”

P : “Bisakah anda jelaskan bagaimana anda mendapatkan jawaban tersebut?”

A : “Bisa kak, untuk jawaban saya, saya menggambar dahulu koordinat yang diketahui lalu saya menggambar pencerminannya lalu baru saya sebutkan titik koordinatnya”.

Berdasarkan hasil jawaban yang telah diberikan Subjek A dan Subjek B, nampak bahwa Subjek A mampu memahami soal yang telah diberikan oleh peneliti, begitu pula pada Subjek B. kedua Subjek sangat terlihat mampu menguasai konsep dan sangat memahami konsep pencerminan khususnya pada indikator 5 yaitu “mengenal berbagai makna dari interpretasi konsep”. Pada sesi wawancara berlangsung, Subjek A maupun Subjek B terlihat sangat mampu menjelaskan bagaimana mendapatkan serta mengerjakan soal dari peneliti. Subjek A maupun Subjek B tidak terlihat kesulitan untuk merepresentasikan konsep yang telah dipahami dalam materi pencerminan. Peserta didik dikatakan memiliki indikator interpretasi jika peserta didik

mampu merubah bentuk representasi pada bentuk representasi yang lain sesuai dengan pernyataan (Arnidha, 2016). Maka sesuai dengan pernyataan tersebut pada indikator 5 ini Subjek A dan Subjek B sudah memiliki kemampuan pemahaman matematis pada indikator mengenal berbagai makna dari interpretasi konsep.

Indikator 6 : “Mengidentifikasi sifat-sifat suatu konsep”.

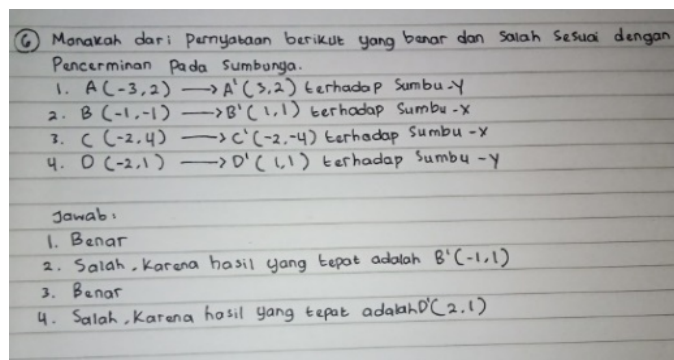
Soal :

Manakah dari pernyataan berikut yang benar dan salah sesuai dengan pencerminan pada sumbunya.

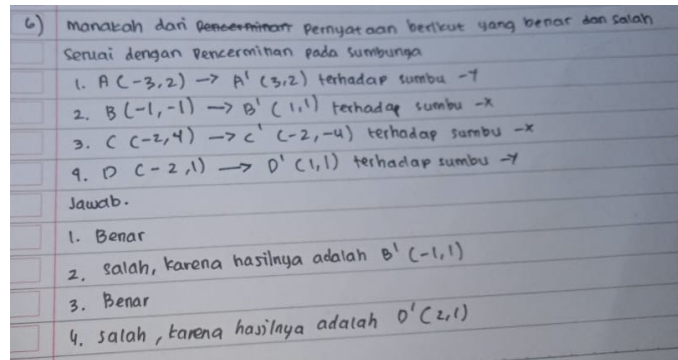
1. $A(-3,2) \rightarrow A'(3,2)$ terhadap sumbu-y
2. $B(-1,-1) \rightarrow B'(1,1)$ terhadap sumbu-x
3. $C(-2,4) \rightarrow C'(-2,-4)$ terhadap sumbu-x
4. $D(-2,1) \rightarrow D'(1,1)$ terhadap sumbu-y

Hasil jawaban yang telah dikirim oleh Subjek A maupun Subjek B terhadap indikator keenam kemampuan pemahaman matematis disajikan pada Gambar 11 dan Gambar 12.

Jawaban Subjek:



Gambar 11. Jawaban Subjek A untuk indikator 6



Gambar 12. Jawaban Subjek B untuk indikator 6

Cuplikan wawancara dengan Subjek A

P : “Apakah anda yakin dengan jawaban anda?”

A : “Yakin kak”

P : “Apakah anda yakin jawaban anda benar?”

A : “Yakin kak”

P : “Apakah anda kesulitan untuk memahami dan menyelesaikan soal nomor 6?”

A : “Tidak kak”

P : “Bisakah anda jelaskan mengapa anda menjawab benar pada pernyataan 1 pada soal nomor 6?”

A : “Baik kak, karena setelah dicoba pada diagram kartesius untuk pernyataan nomor 1 itu benar kak sesuai dengan pencerminan dan juga sumbunya”.

Cuplikan wawancara dengan Subjek B

P : “Apakah anda yakin dengan jawaban anda?”

A : “Yakin kak”

P : “Apakah anda yakin jawaban anda benar?”

A : “Yakin kak”

P : “Apakah anda kesulitan untuk memahami dan menyelesaikan soal nomor 6?”

A : “Tidak kak”

P : “Bisakah anda jelaskan mengapa anda menjawab salah pada pernyataan 2 pada soal nomor 6?”

A : “Bisa, untuk pernyataan 2 itu memang salah kak jika digambarkan pada diagramnya”.

Berdasarkan pada hasil yang sudah diberikan oleh Subjek A dan Subjek B pada Gambar 11 dan Gambar 12, kedua Subjek yaitu Subjek A dan Subjek B terlihat sudah sapat mengerjakan soal indikator 6 dengan tepat dan lengkap. Kemudian ketika sesi wawancara dilaksanakan terhadap Subjek A, terlihat bahwa Subjek A sama sekali tidak merasa kesulitan dalam menyelesaikan, memahami, dan mengerjakan soal indikator 6 tersebut, ketika diberikan pertanyaan yang lebih spesifik pun Subjek tidak merasa kebingungan untuk menjawab. Selanjutnya untuk wawancara terhadap Subjek B juga terlihat tidak mengalami kesulitan sama sekali dalam memahami soal dari peneliti serta tidak kebingungan saat diberikan pertanyaan yang spesifik mengenai jawaban yang telah ditulis. Dalam sebuah penelitian disebutkan bahwa ketika peserta didik mampu mengidentifikasi sifat sebuah konsep dan menentukan konsep mana yang bisa dipergunakan dalam penyelesaian soal maka dapat disimpulkan bahwa kedua Subjek mampu mengidentifikasi sifat dan konsep pada indikator kemampuan pemahaman matematis sesuai dengan pernyataan (Arnidha, 2016).

Berdasarkan keenam indikator kemampuan pemahaman matematis, sesuai dengan hasil yang didapatkan oleh peneliti, Subjek A dan Subjek B dapat mencapai seluruh indikator. Ini bisa terjadi sebab peserta didik mempunyai kemampuan pemahaman matematis yang tinggi. Kemudian pada sesi wawancara pun kedua Subjek yaitu Subjek A dan Subjek B sama sekali tidak terlihat kebingungan saat diberikan pertanyaan yang spesifik. Hal tersebut juga dapat terjadi karena pemberian video belajar yang menarik dan inovatif yang menyebabkan peserta didik semangat untuk memahami materi matematika.

SIMPULAN

Saat ini secara umum memb
Berdasar pada hasil yang sudah peneliti dapatkan dengan dua orang subjek dari salah satu SMPN di Mojogedang Kabupaten Karanganyar, bisa didapatkan kesimpulan bahwa kemampuan pemahaman matematis peserta didik dengan kemampuan pemahaman tinggi akan cenderung tidak kesulitan memahami pembelajaran melalui pembelajaran yang kreatif dan inovatif di antaranya dengan video. Dari hasil diatas menunjukkan bahwa dengan menggunakan video yang kreatif peserta didik bisa secara mudah memahami konsep matematika. Ketika peserta didik kurang memahami materi, maka peserta didik bisa secara mudah mengulang bagian materi yang kurang dimengerti. Maka hasil yang didapatkan akan menjadi baik jika peserta didik bisa memahami materi yang sedang diajarkan oleh pendidik. Kemampuan pemahaman matematis ini dapat ditingkatkan dengan cara: (1) tingkatan minat belajar matematika, (2) menganggap bahwa matematika itu mudah tidak sulit seperti pemikiran

anak-anak, (3) peserta didik jangan menganggap nilai akhir adalah segalanya, harus bertumpu pada proses belajar, (4) mencoba untuk menyelesaikan persoalan matematika dengan jujur dan berusaha sebaik mungkin.

Saran untuk peneliti selanjutnya yaitu supaya membandingkan kemampuan pemahaman matematis peserta didik yang belajar menggunakan media elektronik dalam bentuk video dengan peserta didik yang belajar konvensional menggunakan buku.

DAFTAR PUSTAKA

- Aftarina, Y., Fadillah, S., & Susiaty, U. D. (2021). Pengembangan Video Kreatif Untuk Meningkatkan Kemampuan Matematis Siswa Pada Materi Aritmatika Sosial Kelas VII Smp. 3(22), 276–289. <https://jurnal.mipatek.ikipgripta.ac.id/index.php/JPPM/article/view/311>
- Arnidha, Y. (2016). Peningkatan Kemampuan Representasi Matematis Melalui Model Pembelajaran Kooperatif. Jurnal E-DuMath, 2(1), 128–137. <https://core.ac.uk/reader/229584120>
- Diandita, E. R., Johar, R., & Abidin, T. F. (2017). Kemampuan Komunikasi Matematis dan Metakognitif Siswa Smp pada Materi Lingkaran berdasarkan Gender. Jurnal Pendidikan Matematika, 11(2), 79–97. <https://doi.org/10.22342/jpm.11.2.2533>
- Fuadi, R., Johar, R., & Munzir, S. (2016). Peningkatan Kemampuan Pemahaman dan Penalaran Matematis melalui Pendekatan Kontekstual. Jurnal Didaktik Matematika, 3(1), 47–54. <https://doi.org/10.24815/jdm.v3i1.4305>
- Gusmania, Y., & Dari, T. W. (2018).

- Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Video Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa. *PYTHAGORAS: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 7(1), 61–67. <https://doi.org/10.33373/pythagoras.v7i1.1196>
- Hutagaol, K. (2013). Pembelajaran Kontekstual Untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama. *Infinity Journal*, 2(1), 85. <https://doi.org/10.22460/infinity.v2i1.27>
- Mayasari, D. (2021). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika. 10(1), 252–261. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v10i1.3265>
- Murtianto, Y. H., Muhtarom, M., & Setiyaningrum, E. D. (2019). Pemahaman Konsep Logaritma Siswa SMA Ditinjau dari Kemampuan Matematika. *Media Penelitian Pendidikan : Jurnal Penelitian Dalam Bidang Pendidikan Dan Pengajaran*, 13(1), 36. <https://doi.org/10.26877/mpp.v13i1.5087>
- Nurhasanah, N. (2017). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Melalui Metode Pembelajaran Improve Pada Mata Pelajaran Matematika Pokok Bahasan Diagram. *XIV(1)*, 87–106. <https://riset-iaid.net/index.php/bestari/article/view/60>
- Praja, E. S., Setiyani, S., Kurniasih, L., & Ferdiansyah, F. (2021). Analisis Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Smk Kelas Xi Pada Materi Vektor Selama Pandemi Covid-19. *Teorema: Teori Dan Riset Matematika*, 6(1), 12. <https://doi.org/10.25157/teorema.v6i1.4539>
- Putra, H. D., Setiawan, H., Nurdianti, D., Retta, I., & Desi, A. (2018). Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa SMP di Bandung Barat. *Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran Matematika*, 11(1). <https://doi.org/10.30870/jppm.v11i1.2981>
- Rahmadian, N., Mulyono, & Isnarto. (2019). Kemampuan representasi matematis dalam model pembelajaran somatic, auditory, visualization, intellectually (SAVI). *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 2, 287–292. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/article/view/28940>
- Rahmayanti, M. (2017). Perbandingan Hasil Belajar Matematika Antara Siswa Yang Diajar Menggunakan Model Pengajaran Langsung Dan Discovery Learning Pada Siswa. <https://www.semanticscholar.org/paper/Perbandingan-Hasil-Belajar-Matematika-Antara-Siswa-Rahmayanti/36f827b4f4df397f39d9196dab9652e78b0f7722>
- Sariningsih, R. (2014). Pendekatan kontekstual untuk meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa smp. 3(2), 150–163. <https://doi.org/http://ejournal.stkipsiliwangi.ac.id/index.php/infinity/article/view/60>
- Wati, E., & Saragih, M. J. (2018). Kesulitan Belajar Matematika Berkaitan dengan Konsep pada Topik Aljabar: Studi Kasus pada Siswa Kelas VII Sekolah ABC Lampung. *Polyglot: Jurnal Ilmiah*, 14(1), 53–64. <http://dx.doi.org/10.19166/pji.v14i1.453>