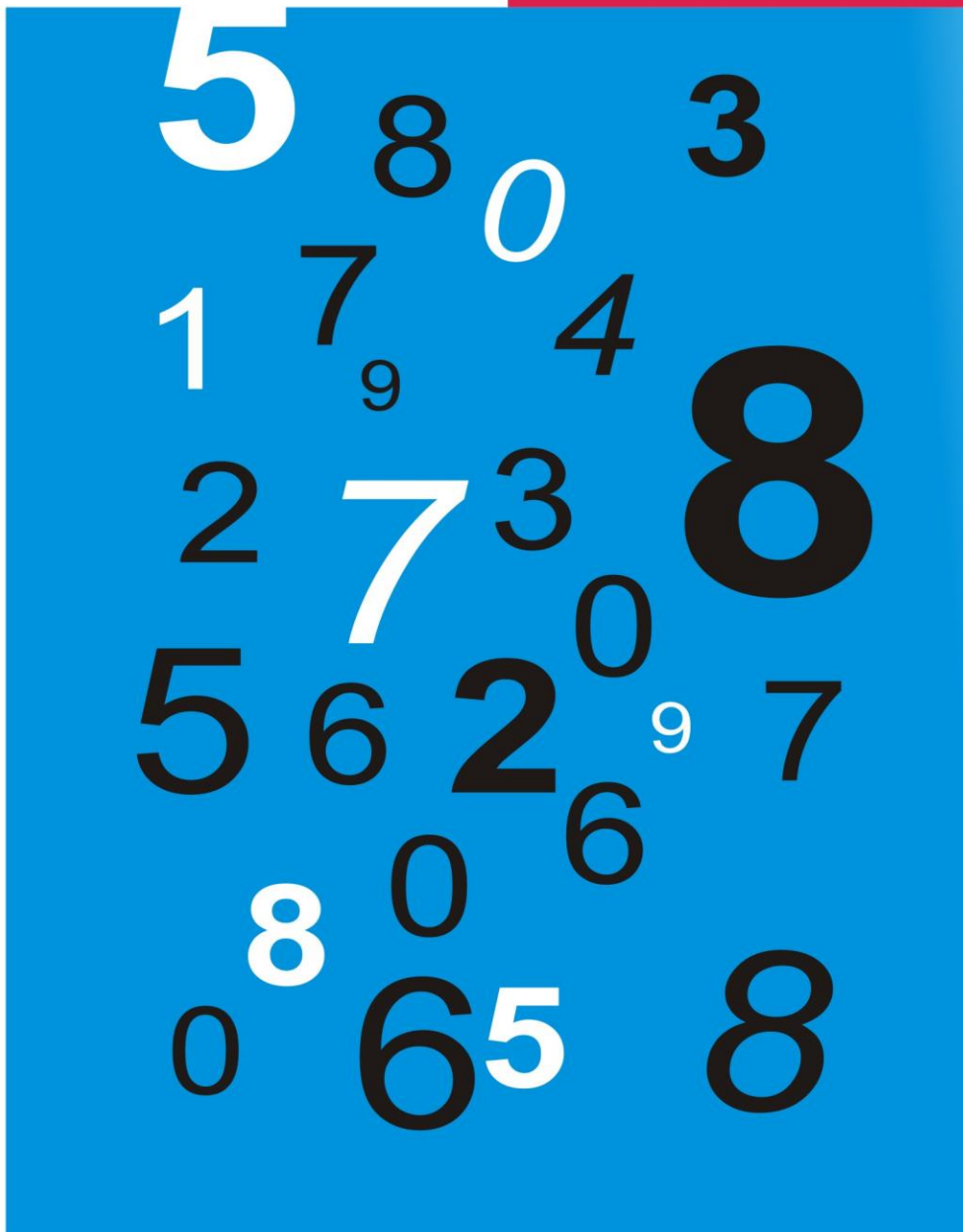


ISSN: 2337-7682

eduMATH

JURNAL PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

Volume 7. Nomor 1. Pebruari 2019



PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
STKIP PGRI Jombang

REDAKSI

Penanggung jawab :

1. Dr. Munawaroh, M.Kes
2. Dr. Heny Sulistyowati, M.Hum
3. Dr. Nurwiani, M.Si
4. Dr. Nanik Sri Setyani, M.Si

Redaksi:

Ketua : Ir. Slamet Boediono, M.Si.
Sekretaris : Abd. Rozak, S.Pd., M.Si
Safiil Maarif, M.Pd

Reviewer : Dr. Wiwin Sri Hidayati, M.Pd (Bidang Pendidikan Matematika)
Nahlia Rahmawati, M.Si (Bidang Matematika)

Mitra Bestari :

Dr. Warly, M.Pd (Universitas Ronggolawe Tuban)

Dr. Iis Holisin, M.Pd (Universitas Muhammadiyah Surabaya)

Penerbit :

Program Studi Pendidikan Matematika STKIP PGRI Jombang

Alamat :

Program Studi Pendidikan Matematika

Kampus STKIP PGRI Jombang

Jln. Pattimura III/20 Jombang, Telp : (0321)861319

p.matematika.stkipjb@gmail.com

PENGANTAR REDAKSI

Puji syukur kami panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat serta karunia-Nya kepada kami sehingga kami berhasil menerbitkan jurnal “*eduMATH*” volume 7 Nomor 1 edisi Pebruari 2019.

Penerbitan jurnal “*eduMATH*” ini untuk memfasilitasi dosen program studi pendidikan matematika, guru matematika, dan mahasiswa pendidikan matematika agar dapat mempublikasikan hasil karya yang dihasilkan. Jurnal ini berisikan tentang artikel yang membahas tentang matematika dan pendidikan matematika.

Kami menyadari bahwa jurnal “*eduMATH*” ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu kritik dan saran dari semua pihak yang bersifat konstruktif selalu kami harapkan demi kesempurnaan jurnal ini.

Akhir kata, kami sampaikan terima kasih kepada Mitra Bestari dan semua pihak yang telah berperan serta dalam penerbitan jurnal “*eduMATH*” ini dari awal sampai akhir. Semoga Allah SWT senantiasa meridhai segala usaha kita. Amin.

DAFTAR ISI

IDENTIFIKASI SOAL TIPE *HIGHER ORDER THINKING SKILLS* (HOTS) PADA BUKU MATEMATIKA MATERI PERSAMAAN DAN PERTIDAKSAMAAN LINEAR SATU VARIABEL

Aisyah Nurul Rahmah¹, Lica Perta Juliyas Muharni²

^{1,2} Jurusan Pendidikan Matematika, FKIP Universitas Riau

1 - 8

ANALISIS SOAL TIPE *HIGHER ORDER THINKING SKILL* (HOTS) PADA BUKU MATEMATIKA SISWA MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR

Lica Perta Juliyas Muharni¹, Aisyah Nurul Rahmah², Sugianto³

^{1,2,3} Jurusan Pendidikan Matematika, FKIP Universitas Riau

9 - 17

ANALISIS KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL PERSAMAAN LINEAR SATU VARIABEL

Fanny Hayati¹, Junitasari², Sugianto³

^{1,2,3} Program Pasca Sarjana Pendidikan Matematika, FKIP Universitas Riau

18 - 27

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *TREFFINGER* TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS VII-B SMP NEGERI 2 PATIANROWO

Helmy Fathoni

STKIP PGRI Jombang

28 - 34

PENERAPAN STRATEGI PEMBELAJARAN METAKOGNITIF DALAM UPAYA MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA MATERI BILANGAN MTs AL-IKHLAS JOGOROTO

Fatma Nur Fitria¹, Abd. Rozak²

STKIP PGRI Jombang

35 - 42

MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA MELALUI PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *MAKE A MATCH*

Lutfiana Indra Andayani

STKIP PGRI Jombang

43 - 51

PENGARUH METODE PENEMUAN TERBIMBING (*GUIDED DISCOVERY*) TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS VIII SMP NEGERI 1 JATIREJO TAHUN AJARAN 2018/2019

Dewi Sholichati Nur Jannah

52 - 56

STKIP PGRI Jombang

PENERAPAN *REALISTIC MATHEMATIC EDUCATION* (RME) UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA SISWA MATERI PECAHAN KELAS VI SDN WATES 6 KOTA MOJOKERTO

Ikatwaty Nur Hartiningrum

57 - 63

SDN Wates 6 Kota Mojokerto

PENINGKATAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA DENGAN MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM POSING KELAS V SDN 3 TAMANSARI BANYUWANGI TAHUN PELAJARAN 2016/2017

Wasingah B

SDN 3 Tamansari Banyuwangi

64 - 72

UPAYA MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA MELALUI PEMBELAJARAN KOOPERATIF DENGAN PENDEKATAN STRUKTUR KELAS V SDN 6 DASRI KEC TEGALSARI .KAB. BANYUWANGI TAHUN AJARAN 2016-2017

Sulasi

SDN 6 DASRI Tegalsari Banyuwangi

73 - 79

PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *TEAMS GAMES TOURNAMENT* (TGT) SEBAGAI UPAYA MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA PADA POKOK BAHASAN PELUANG KELAS IX B SMP NEGERI 1 KOTA MOJOKERTO TAHUN PELAJARAN 2015/2016

Sri Indah Wahyu Astuti

SMPN 1 Kota Mojokerto

80 - 88

PENINGKATAN AKTIVITAS BELAJAR MATEMATIKA MELALUI PENERAPAN METODE PEMBELAJARAN *MIND MAPPING* DENGAN *FLASH CARD*

Endah Suarma'iyah

STKIP PGRI Jombang

89 - 95

KETENTUAN PENULISAN

1. Artikel yang dimuat dalam jurnal meliputi naskah tentang hasil penelitian, gagasan konseptual, kajian teori, aplikasi teori dan tinjauan kepustakaan tentang pendidikan Matematika.
2. Naskah belum diterbitkan dalam jurnal dan media cetak lain.
3. Naskah merupakan karya orisinal, bebas dari plagiasi dan mengikuti etika penulisan.
4. Segala sesuatu yang menyangkut perijinan pengutipan, penggunaan *softwere* untuk pembuatan naskah atau ihwal lain yang terkait dengan HAKI yang dilakukan oleh penulis artikel, berikut konsekuensi hukum yang mungkin timbul karenanya menjadi tanggung jawab penulis naskah.
5. Semua naskah ditelaah oleh mitra bestari yang ditunjuk oleh penyunting menurut bidang kepakarannya. Penulis diberikan kesempatan untk melakukan revisi naskah atas dasar saran dari mitra bestari atau penyunting. Kepastian pemuatan naskah atau penolakan akan diberitahukan secara tertulis.
6. Ketentuan penulisan naskah:
 - a. Naskah ditulis dengan 1.5 spasi, kertas A4, panjang 10-20 halaman.
 - b. Berkas naskah ditulis dalam microsoft word, dan diserahkan melalui email p.matematika.stkipjb@gmail.com dan konfirmasi ke redaksi setelah pengiriman.
 - c. Sistimatika penulisan :
 - 1). Hasil penelitian
 - a) Judul; b) Nama penulis; c) Abstrak; d) Kata kunci; e) Pendahuluan; f) Metode penelitian; g) Hasil penelitian; h) Pembahasan; i) Simpulan dan saran; j) Daftar rujukan
 - 2). Hasil non penelitian
 - a) Judul; b) Nama penulis; c) Abstrak; d) Kata kunci; e) Pendahuluan; f) Bahasan Utama; g) Penutup atau Simpulan; h) Daftar rujukan

ANALISIS KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL PERSAMAAN LINEAR SATU VARIABEL

Fanny Hayati¹, Junitasari², Sugianto³

^{1,2,3} Program Pasca Sarjana Pendidikan Matematika, FKIP Universitas Riau

¹fanny.hayati6586@grad.unri.ac.id, ²junitasari6596@grad.unri.ac.id, ³sugianto6594@grad.unri.ac.id

Abstrak: Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya kemampuan representasi matematis siswa dalam menunjukkan pola-pola geometri dan menemukan persamaan matematika dalam menyelesaikan masalah kontekstual. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan mendeskripsikan kemampuan representasi matematis siswa dalam menyelesaikan soal persamaan linear satu variabel. Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif kualitatif. Subjek penelitian adalah kelas VII A3 MTs Darul Hikmah Pekanbaru sebanyak 24 siswa. Instrumen yang digunakan adalah lembar soal yang memuat indikator kemampuan representasi matematis yang diberikan kepada siswa kelas VII A3. Setelah menganalisis hasil jawaban siswa, dilakukan wawancara dengan beberapa siswa dan selanjutnya menganalisis hasil jawaban siswa dan hasil wawancara siswa dalam bentuk teks naratif serta menarik kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa indikator representasi visual berupa gambar memperoleh persentase sebesar 33,95%, indikator representasi persamaan memperoleh persentase sebesar 31,96%, sedangkan indikator representasi kata-kata memperoleh persentase sebesar 34,09%. Penelitian ini dapat dijadikan sumber bagi guru untuk meningkatkan kemampuan representasi matematis siswa.

Kata kunci: *analisis deskriptif, materi persamaan linear satu variabel, representasi*

PENDAHULUAN

Matematika memiliki standar proses yang ingin dicapai dalam pembelajaran. Standar proses tersebut menurut *National Council of Teacher of Mathematics* (NCTM) tahun 2000 adalah siswa harus memiliki lima kemampuan matematis, yaitu komunikasi (*communication*), penalaran (*reasoning*), memecahkan masalah (*problem solving*), mengaitkan ide (*connection*), dan merepresentasikan ide-ide (*representation*). Berdasarkan standar proses tersebut, salah satu kemampuan yang harus dimiliki siswa adalah kemampuan representasi matematis. Hal

tersebut sejalan dengan salah satu tujuan pembelajaran matematika di Indonesia yang telah ditetapkan dalam Kurikulum 2013 yang menyatakan bahwa siswa dapat mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah. Jika siswa ingin mengkomunikasikan gagasan atau ide-ide matematika, maka diperlukan kemampuan representasi dalam berbagai cara, yaitu dalam representasi eksternal berupa simbol tertulis, gambar, dan obyek fisik (Hutagaol, 2013).

Menurut Goldin (Yuda & Lestari, 2014), representasi adalah suatu konfigurasi

yang dapat menyajikan suatu benda dengan suatu cara, sedangkan menurut Sabirin (Sabirin, 2014), representasi adalah bentuk interpretasi pemikiran siswa terhadap suatu masalah, yang digunakan untuk menemukan solusi dari masalah tersebut. Bentuk interpretasi siswa dapat berupa kata-kata atau verbal, tulisan, gambar, tabel, grafik, benda konkrit, dan simbol matematika. Berdasarkan pernyataan-pernyataan tersebut, dapat disimpulkan bahwa representasi matematis merupakan ungkapan dari suatu ide matematika yang ditampilkan siswa sebagai bentuk mewakili suatu masalah dengan cara tertentu, seperti membuat grafik, diagram, tabel atau model matematika.

Kemampuan representasi sangat penting dimiliki oleh siswa karena dapat mempermudah siswa dalam memahami dan menyelesaikan masalah, sebagaimana pernyataan Jones (Fitri, Munzir, & Duskri, 2017) yang menyatakan bahwa representasi memberikan kelancaran kepada siswa dalam membangun suatu konsep berpikir matematis dan memiliki kemampuan serta pemahaman konsep yang kuat dan fleksibel.

Kemampuan representasi matematis siswa di Indonesia saat ini masih harus ditingkatkan. Berdasarkan studi pendahuluan penelitian yang dilakukan oleh Hutagaol (Hutagaol, 2013) menyatakan bahwa daya representasi siswa khususnya pada SMP masih kurang berkembang. Siswa cenderung meniru langkah penyelesaian soal yang diberikan oleh

guru dan tidak memperlihatkan representasinya sendiri. Senada dengan pernyataan tersebut, Hudiono (Herlina, Yusmin, & Nursangaji, 2017) menyatakan bahwa menurut guru, representasi matematis berupa grafik, tabel, dan gambar hanya sebagai pelengkap pembelajaran dan jarang memperhatikan perkembangan kemampuan representasi matematis siswa. Selain itu, Suryowati (Suryowati, 2015) menyatakan bahwa siswa masih belum memahami bagaimana merepresentasikan masalah dunia nyata ke dalam masalah matematika yang representatif.

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi yang dilakukan di MTs Darul Hikmah Pekanbaru, peneliti menyimpulkan bahwa terdapat siswa yang kurang mampu melakukan representasi persamaan dengan baik pada salah satu materi pembelajaran, yaitu persamaan linear satu variabel. Siswa masih sulit membuat persamaan matematika dari soal cerita yang diberikan. Oleh karena adanya permasalahan tersebut, maka peneliti melakukan penelitian di sekolah tersebut dengan tujuan untuk menganalisis dan mendeskripsikan kemampuan representasi matematis peserta didik kelas VII dalam menyelesaikan soal persamaan linear satu variabel di MTs Darul Hikmah Pekanbaru.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif. Subjek dalam penelitian ini adalah kelas VII A3 MTs Darul Hikmah Pekanbaru

sebanyak 24 siswa. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah dokumentasi, wawancara dan tes kemampuan representasi matematis yang terdiri dari enam soal *essay* yang memuat indikator kemampuan representasi matematis, yaitu 1) representasi visual berupa gambar yang diukur dengan menggunakan indikator siswa mampu membuat gambar bangun geometri untuk memperjelas masalah dan memfasilitasi penyelesaiannya; 2) representasi persamaan atau ekspresi matematik yang diukur dengan menggunakan indikator siswa mampu menemukan persamaan atau model matematika dari representasi lain yang diberikan dan penyelesaian masalah dengan melibatkan ekspresi matematik; dan 3) representasi kata-kata yang diukur dengan menggunakan indikator siswa mampu menjawab soal dengan menggunakan kata-kata atau teks tertulis (Rangkuti, 2014).

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar soal tes kemampuan representasi matematis yang sudah divalidasi sebelum diujicobakan. Soal tes tersebut diberikan kepada siswa kelas VII A3 yang telah mempelajari materi PLSV. Setelah melihat hasil jawaban siswa, peneliti melakukan wawancara dengan beberapa siswa yang memperoleh skor 0, 1, 2, 3, dan 4 untuk masing-masing indikator kemampuan representasi matematis. Selanjutnya, peneliti menganalisis hasil jawaban siswa dan hasil wawancara siswa dalam bentuk teks naratif dan menarik kesimpulan. Keabsahan data dalam

penelitian ini menggunakan triangulasi teknik dengan cara membandingkan antara hasil wawancara dan hasil jawaban siswa pada materi PLSV.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil jawaban soal yang telah diselesaikan oleh siswa, diperoleh data kemampuan representasi matematis siswa dalam menyelesaikan soal PLSV ditinjau dari indikator kemampuan representasi matematis. Hasil tersebut dapat dilihat pada tabel 1.

| Subyek | Indikator Kemampuan Representasi Matematis | | |
|------------|--|-----------|-----------|
| | Gambar | Persamaan | Kata-Kata |
| MA | 4 | 15 | 6 |
| HN | 8 | 17 | 12 |
| AS | 8 | 20 | 12 |
| PE | 4 | 18 | 12 |
| NA | 4 | 14 | 12 |
| YI | 4 | 18 | 10 |
| DA | 8 | 20 | 8 |
| AD | 8 | 18 | 2 |
| AN | 8 | 14 | 1 |
| YY | 8 | 14 | 12 |
| RI | 8 | 13 | 12 |
| DS | 8 | 11 | 12 |
| EK | 8 | 11 | 12 |
| BS | 8 | 20 | 12 |
| DF | 8 | 16 | 12 |
| LK | 8 | 20 | 10 |
| NW | 8 | 16 | 11 |
| VZ | 4 | 16 | 10 |
| FZ | 4 | 16 | 11 |
| LA | 8 | 16 | 10 |
| OR | 4 | 15 | 12 |
| RA | 8 | 15 | 12 |
| ZD | 8 | 15 | 12 |
| SN | 8 | 18 | 12 |
| Jumlah | 164 | 386 | 247 |
| Nilai | 85.42 | 80.42 | 85.76 |
| Persentase | 33.95% | 31.96% | 34.09% |

Tabel 1. Kemampuan Representasi Matematis pada Tiap Indikatornya

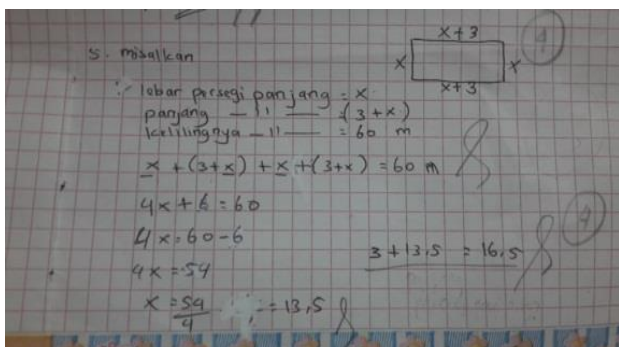
Tabel 1 menunjukkan bahwa jumlah skor yang diperoleh kemampuan representasi

berupa gambar adalah 164 dan memperoleh persentase sebesar 33,95%, jumlah skor yang diperoleh kemampuan representasi persamaan adalah 386 dan memperoleh persentase sebesar 31,96%, sedangkan jumlah skor yang diperoleh kemampuan representasi kata-kata adalah 247 dan memperoleh persentase sebesar 34,09%.

Deskripsi analisis jawaban siswa dan hasil wawancara dengan siswa akan dijelaskan sebagai berikut:

1. Kemampuan representasi visual berupa gambar

Representasi visual berupa gambar diukur dengan menggunakan indikator yaitu siswa mampu membuat gambar bangun geometri untuk memperjelas masalah dan memfasilitasi penyelesaiannya. Indikator tersebut terdapat pada soal nomor 5 dan 6. Berdasarkan hasil jawaban siswa pada soal nomor 5 dan 6, 83,3% siswa mampu membuat gambar bangun geometri yang diketahui dalam soal (diberi skor 4) dan 16,7% siswa tidak membuat gambar bangun geometri dan langsung pada tahap membuat persamaan matematika (diberi skor 0). Adapun hasil jawaban siswa yang memperoleh skor 4 pada soal nomor 5 dapat dilihat pada gambar 1.

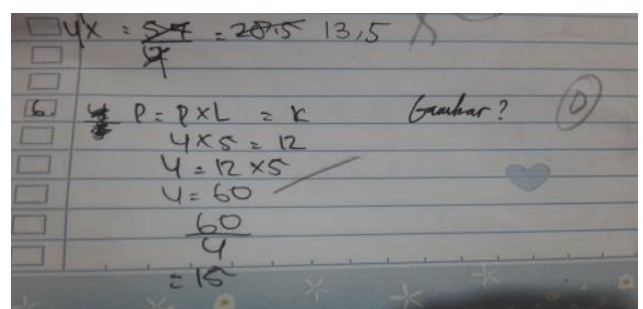
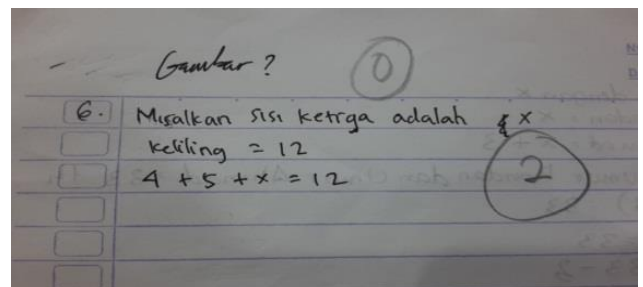


Gambar 1. Jawaban Siswa yang Memperoleh Skor 4 pada Soal Nomor 5

Gambar 1 menunjukkan bahwa siswa tersebut mampu membuat gambar persegi dan segitiga yang diketahui dalam soal. Berdasarkan hasil wawancara, siswa tersebut membuat gambar bangun geometri terlebih dahulu agar dapat lebih mudah membuat persamaan matematika berdasarkan keliling dari persegi dan segitiga. Hasil wawancara sebagai berikut:

Peneliti : “Kenapa kamu membuat gambar persegi dan segitiga?”

Subyek AS : “Supaya saya dapat melihat panjang sisi-sisi yang diketahui buk. Jadi, saya bisa lebih mudah menentukan kelilingnya.”



Gambar 2. Jawaban Siswa yang Memperoleh Skor 0 pada Soal Nomor 6

Mengamati gambar 2, terdapat dua bentuk jawaban siswa yang memperoleh skor 0 pada soal nomor 6, yaitu siswa yang tidak membuat gambar bangun geometri, tetapi dapat membuat persamaan matematikanya, hanya

saja tidak menyelesaikan persamaan matematika tersebut dan siswa yang tidak membuat gambar bangun geometri, tetapi tidak dapat membuat persamaan matematikanya. Oleh karena adanya jawaban-jawaban tersebut, dilakukan wawancara sebagai berikut:

Peneliti : “Kamu tidak membuat gambar segitiga, tetapi bagaimana kamu bisa membuat persamaan matematikanya?”

Subyek YI : “Karena saya membayangkan gambar segitiga itu dipikiran saya bu. Jadi, saya tidak membuat gambarnya dan langsung saja membuat persamaan.”

Peneliti : “Kenapa kamu tidak membuat gambar segitiganya?”

Subyek MA : “Saya tidak kepikiran untuk membuatnya bu. Saya langsung saja menentukan rumus kelilingnya.”

Berdasarkan hasil wawancara tersebut, siswa yang tidak membuat gambar bangun geometri namun dapat menemukan persamaan matematikanya karena dapat membayangkan gambar tersebut dipikirannya dan siswa yang tidak membuat gambar bangun geometri dan tidak dapat menemukan persamaan matematikanya karena tidak kepikiran untuk membuat gambar dan kurang memperhatikan perlunya gambar dalam penyelesaian soal.

Berdasarkan hasil jawaban dan wawancara, dapat disimpulkan bahwa sebagian

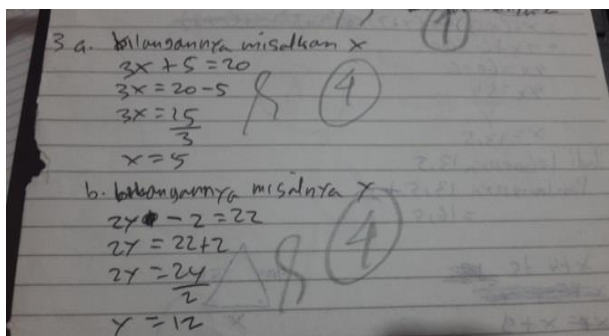
besar siswa mampu membuat gambar bangun geometri yang diketahui dalam soal, sedangkan sebagian kecil lainnya tidak membuat gambar bangun geometri dan langsung pada tahap menemukan persamaan matematika. Siswa yang tidak membuat gambar bangun geometri dan salah dalam menemukan persamaan matematikanya, menyebabkan salah dalam menentukan penyelesaian soal. Oleh karena itu, representasi visual penting digunakan dalam proses penyelesaian masalah. Hal tersebut diperkuat oleh pendapat Modelmins (Surya, Sabandar, Kusumah, & Darhim, 2013) yang menyatakan bahwa meningkatkan representasi pemikiran visual sangat penting dalam proses pemecahan masalah matematis. Pemikiran visual membantu memahami masalah kompleks lebih mudah.

2. Kemampuan representasi persamaan atau ekspresi matematik

Representasi persamaan atau ekspresi matematik diukur dengan menggunakan indikator yaitu membuat persamaan atau model matematika dari representasi lain yang diberikan dan penyelesaian masalah dengan melibatkan ekspresi matematik. Pedoman penskoran untuk indikator persamaan atau ekspresi matematik adalah skor 0 tidak dapat menemukan persamaan matematika, skor 1 hanya sedikit persamaan matematika yang benar, skor 2 dapat menemukan persamaan matematika namun salah dalam mendapatkan solusi, skor 3 dapat menemukan persamaan matematika namun kurang tepat dalam

mendapatkan solusi, dan skor 4 dapat menemukan persamaan matematika dan menyelesaikan persamaan tersebut dengan benar.

Indikator persamaan atau ekspresi matematika terdapat pada soal nomor 3a, 3b, 4, 5 dan 6. Berdasarkan hasil jawaban siswa, diperoleh: (a) pada soal nomor 3a, 87,5% siswa memperoleh skor 4, 4,2% siswa memperoleh skor 3, 8,3% siswa memperoleh skor 2; (b) pada soal 3b, 66,7% siswa memperoleh skor 4, 4,2% siswa memperoleh skor 2, 16,6% siswa memperoleh skor 1, dan 12,5% siswa memperoleh skor 0; (c) pada soal nomor 4, 70,8% siswa memperoleh skor 4, 8,3% siswa memperoleh skor 3, 4,2% siswa memperoleh skor 2, 16,7% siswa memperoleh skor 1; (d) pada soal 5, 66,7% siswa memperoleh skor 4, 12,5% siswa memperoleh skor 3, 12,5% siswa memperoleh skor 2, dan 8,3% siswa memperoleh skor 0; dan (e) pada soal 6, 62,5% siswa memperoleh skor 4, 20,8% siswa memperoleh skor 2, dan 16,7% siswa memperoleh 0.

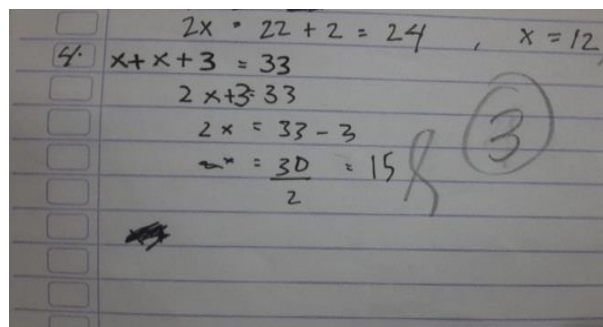


Gambar 3. Jawaban Siswa yang Memperoleh Skor 4 pada Soal Nomor 3a dan 3b

Gambar 3 menunjukkan bahwa siswa tersebut dapat menemukan persamaan matematika dan menyelesaikan persamaan tersebut dengan benar. Berdasarkan hasil wawancara, siswa tersebut sudah mengerti mengenai langkah dalam membuat persamaan sehingga dapat menemukan persamaan matematikanya. Hasil wawancara sebagai berikut:

Peneliti : “Kenapa kamu bisa membuat persamaan matematikanya?”

Subyek LK : “Karena dari langkah-langkah penyelesaian PLSV yang ibu berikan saat belajar, ditentukan dulu salah satu variabelnya buk, kemudian saya buat persamaan matematikanya.”



Gambar 4. Jawaban Siswa yang Memperoleh Skor 3 pada Soal Nomor 4

Gambar 4 menunjukkan bahwa siswa tersebut dapat menemukan persamaan matematika namun kurang tepat dalam mendapatkan solusi. Berdasarkan hasil wawancara, siswa tersebut dapat menemukan dan menyelesaikan persamaan matematikanya, namun jawabannya tidak lengkap karena tidak fokus terhadap pertanyaan dalam soal. Hasil wawancara sebagai berikut:

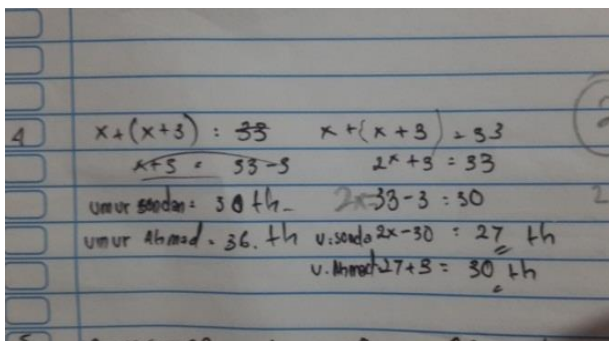
Peneliti : “Kamu sudah benar persamaan matematikanya, kenapa jawaban kamu tidak lengkap?”

Subyek YY : “Iya bu, saya kurang fokus dengan apa yang ditanya dalam soal. Saat sudah ketemu nilai x nya, saya kira sudah selesai dan itu jawabannya.”

Peneliti : “Tidak nak, nilai x itu umur Bondan saja, sedangkan umur Ahmad itu 3 tahun lebih tua daripada Ahmad. Jadi kalau begitu berapa umur Ahmad?”

Subyek YY : “15+3=18 tahun.”

Peneliti : “Iya benar nak.”



Gambar 5. Jawaban Siswa yang Memperoleh Skor 2 pada Soal Nomor 4

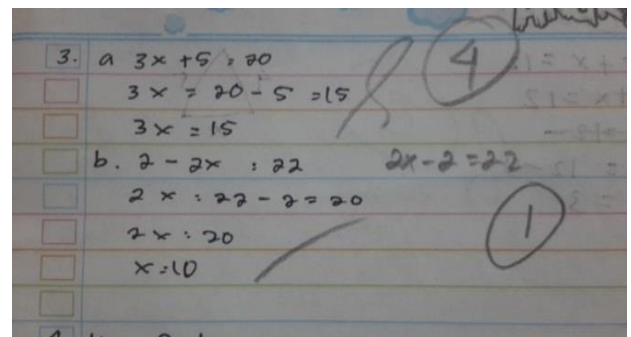
Gambar 5 menunjukkan bahwa siswa tersebut dapat menemukan persamaan matematika namun salah dalam mendapatkan solusi. Berdasarkan hasil wawancara, siswa tersebut dapat menemukan dan menyelesaikan persamaan matematikanya, namun belum mengerti dengan operasi pada bentuk aljabar walaupun sudah dijelaskan oleh gurunya. Hasil wawancara sebagai berikut:

Peneliti : “Kamu sudah benar persamaannya, tetapi kenapa operasi bentuk aljabarnya salah?”

Subyek AN : “Karena saya tidak mengerti dengan pengurangan yang ada “x”, bu.”

Peneliti : “Itu namanya pengurangan bentuk aljabar. Bentuk aljabar seperti itu apa tidak diajarkan?”

Subyek AN : “Sudah sepertinya bu, tetapi saya masih belum mengerti.”



Gambar 6. Jawaban Siswa yang Memperoleh Skor 1 pada Soal Nomor 3b

Gambar 6 menunjukkan bahwa siswa tersebut kurang tepat dalam menemukan persamaan matematika. Berdasarkan hasil wawancara, siswa tersebut terbalik dalam membuat persamaan dikarenakan kurang memahami soal. Hasil wawancara sebagai berikut:

Peneliti : “Kamu kenapa terbalik bentuk persamaannya?”

Subyek HN : “Yang mana bu? (melihat jawaban soal) Bukannya betul jawaban saya $2-2x=22$?”

Peneliti : “Salah nak, jika pernyataannya 2 kurangnya dari $2x$, maka bentuknya $2x-2$.”

Subyek HN : “Begitu ya bu.”

Peneliti : “Iya nak, kamu harus betul-betul memahami soalnya.”

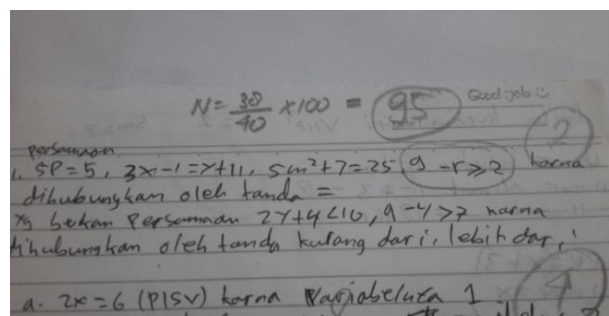
Berdasarkan hasil jawaban dan wawancara, dapat disimpulkan bahwa sebagian besar siswa dapat menemukan persamaan matematika dan menyelesaikan persamaan tersebut, sedangkan sebagian kecil lainnya dapat menemukan persamaan matematika namun mendapatkan solusi yang kurang tepat atau salah dan menemukan persamaan matematika yang kurang benar. Siswa yang menemukan persamaan matematika yang kurang tepat, menyebabkan salah dalam menentukan penyelesaian masalah. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Sulastri dkk (Sulastri, Marwan, & Duskri, 2017) yang menyatakan bahwa representasi yang tidak tepat dapat menyebabkan kesalahan dalam penyelesaian masalah, misalnya membuat persamaan matematika dari masalah yang diberikan.

3. Kemampuan representasi kata-kata

Representasi kata-kata diukur dengan menggunakan indikator yaitu menjawab soal dengan menggunakan kata-kata atau teks tertulis. Pedoman penskoran untuk indikator tersebut adalah skor 0 tidak menjawab soal atau tidak memberikan penjelasan, skor 1 hanya sedikit penjelasannya yang benar, skor 2 sebagian penjelasannya benar, skor 3 dapat menjawab soal dengan kata-kata atau memberikan penjelasan dan masuk akal

namun kurang tepat penjelasannya, dan skor 4 dapat menjawab soal dengan kata-kata yang masuk akal dan benar.

Indikator kata-kata atau teks tertulis terdapat pada soal nomor 1, 2a, dan 2b. Berdasarkan hasil jawaban siswa, diperoleh: (a) pada soal 1, 66,7% siswa memperoleh skor 4, 8,3% siswa memperoleh skor 3, 20,8% siswa memperoleh skor 2, dan 4,2% siswa memperoleh skor 1; (b) pada soal 2a, 87,5% siswa memperoleh skor 4, 4,2% siswa memperoleh skor 1, dan 8,3% siswa memperoleh skor 0; dan (c) pada soal nomor 2b, 83,3% siswa memperoleh skor 4, 4,2% siswa memperoleh skor 1, dan 12,5% siswa memperoleh skor 0.



Gambar 7. Jawaban Siswa yang Memperoleh Skor 2 pada Soal Nomor 1

Gambar 7 menunjukkan bahwa siswa tersebut dapat memberikan penjelasan namun hanya sebagian yang benar. Berdasarkan hasil wawancara, siswa tersebut sudah mengerti bahwa persamaan dihubungkan dengan tanda “=” namun salah konsep mengenai tanda pertidaksamaan. Hasil wawancara sebagai berikut:

Peneliti : “Kenapa kamu penjelasannya kurang tepat? Hanya sebagian saja yang benar.”

Subyek LK : “Salah ya bu? (melihat jawaban soal) Dimana letak salahnya bu?”

Peneliti : “ $9-r \geq 2$ ini persamaan atau bukan?”

Subyek LK : “Persamaan bu.”

Peneliti : “Kenapa persamaan?”

Subyek LK : “Karena tanda itu besar sama dengan.”

Peneliti : “Walaupun tandanya besar sama dengan, tetapi ini bukan persamaan nak, melainkan pertidaksamaan. Pertidaksamaan itu dihubungkan dengan tanda $<$, \leq , $>$, \geq .”

Subyek LK : “Jadi berbeda ya bu?”

Peneliti : “Iya berbeda nak.”

persamaan dan bukan persamaan namun tidak ingat untuk memberikan alasannya. Hasil wawancara sebagai berikut:

Peneliti : “Kamu jawabannya benar, tetapi kenapa alasannya tidak ada?”

Subyek VZ : “Yang mana bu?”

Peneliti : “Ini nak, kamu tidak menjelaskan alasan kenapa bukan termasuk persamaan.”

Subyek VZ : “Iya lupa saya bu.”

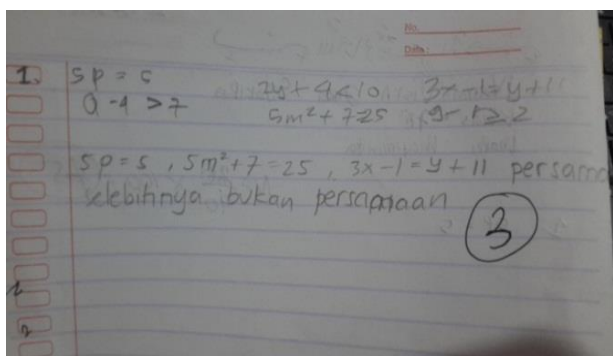
Peneliti : “Sekarang kamu bisa berikan alasannya?”

Subyek VZ : “Bisa bu. $q - 4 > 7$ karena dihubungkan tanda $>$, $2y + 4 < 10$ karena dihubungkan tanda $<$ dan $9 - r \geq 2$ karena dihubungkan tanda \geq .”

Peneliti : “Bagus, benar nak. Lain kali jangan lupa untuk memberikan alasannya ya, karena itu yang ditanya dalam soal.”

Subyek VZ : “Baik bu.”

Berdasarkan hasil jawaban dan wawancara, dapat disimpulkan bahwa sebagian besar siswa dapat menjawab soal dengan kata-kata atau penjelasan yang masuk akal dan benar, sedangkan sebagian kecil lainnya dapat menjawab soal dengan kata-kata atau penjelasan dan masuk akal namun kurang tepat. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Neria dan Amit (Cahdriyana, Sujadi, & Riyadi, 2014) yang menyatakan bahwa sebagian besar siswa lebih menyukai menggunakan



Gambar 8. Jawaban Siswa yang Memperoleh Skor 3 pada Soal Nomor 1

Gambar 8 menunjukkan bahwa siswa tersebut dapat memberikan penjelasan namun kurang tepat karena tidak memberikan alasan mengapa termasuk kedalam bukan persamaan. Berdasarkan hasil wawancara, siswa tersebut sudah mengerti bahwa persamaan dihubungkan dengan tanda “=” dan dapat menentukan yang

representasi verbal (menggunakan kata-kata) atau menggunakan representasi selain simbolik.

PENUTUP

Simpulan

Hasil kemampuan representasi matematis siswa dalam menyelesaikan soal PLSV dapat dilihat melalui indikator representasi matematis, yaitu: 1) indikator representasi visual berupa gambar memperoleh persentase sebesar 33,95%; 2) indikator representasi persamaan atau ekspresi matematik memperoleh persentase sebesar 31,96%; dan 3) indikator representasi kata-kata memperoleh persentase sebesar 34,09%. Penelitian ini dapat dijadikan sumber bagi guru untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di sekolah terutama dalam meningkatkan kemampuan representasi matematis siswa. Peneliti menyarankan kepada guru agar membiasakan siswa untuk membuat gambar yang diketahui dalam soal sehingga dapat menemukan persamaan matematika yang benar dan guru juga harus memperjelas dan memberikan perbedaan tanda hubung pada persamaan dan pertidaksamaan. Peneliti juga menyarankan kepada peneliti selanjutnya agar dapat menganalisis kemampuan representasi matematis pada materi pelajaran lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

Cahdriyana, R. A., Sujadi, I., & Riyadi, R. (2014). Representasi Matematis Siswa Kelas Vii Di Smp N 9 Yogyakarta Dalam Membangun Konsep Sistem Persamaan Linear Dua Variabel. *Jurnal*

Elektronik Pembelajaran Matematika, 2(6): 632-642.

- Fitri, N., Munzir, S., & Duskri, M. (2017). Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematis melalui Penerapan Model Problem Based Learning. *Jurnal Didaktik Matematika*, 4(1): 59-67.
- Herlina, Yusmin, E., & Nursangaji, A. (2017). Kemampuan Representasi Matematis Siswa dalam Materi Fungsi di Kelas VII SMP Bumi Khatulistiwa. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 6(10): 1-9.
- Hutagaol, K. (2013). Pembelajaran Kontekstual untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama. *Jurnal Infinity*, 2(1): 85-99.
- Rangkuti, A. N. (2014). Representasi Matematis. *Forum Paedagogik*, VI(1): 110-127.
- Sabirin, M. (2014). Representasi dalam Pembelajaran Matematika. *JPM IAIN Antasari*, 01(2): 33-44.
- Sulastri, Marwan, & Duskri. (2017). Kemampuan Representasi Matematis Siswa SMP Melalui Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik. *Beta*, 10(1): 51-69.
- Surya, E., Sabandar, J., Kusumah, Y. S., & Darhim, D. (2013). Improving of Junior High School Visual Thinking Representation Ability in Mathematical Problem Solving by CTL. *IndoMS. J.M.E*, 4(1): 113-126.
- Suryowati, E. (2015). Kesalahan Siswa Sekolah Dasar dalam Merepresentasikan Pecahan Pada Garis Bilangan. *Jurnal Aksioma*, 4(1): 38-52.