

Kemampuan Representasi Matematis Siswa SMP Menurut Teori Konstruktivisme Ditinjau dari Gaya Belajar

Fidia Puspa Azzahra¹, Hanifah Nurus Sopiany²

^{1) 2)} Universitas Singaperbangsa Karawang

Jl. H. S. Ronggowaluyo Telukjambe Timur Karawang, Jawa Barat

*Korespondensi Penulis: 1910631050013@student.unsika.ac.id

DOI: 10.35706/rjrrme.v2i1.7155

Disubmit: 2 Oktober 2022; Direvisi: 1 April 2023; Diterima: Bulan 2022

ABSTRACT

Representation skills are needed by students to express mathematical ideas and are useful for solving mathematical problems and understanding conceptual problems by referring to constructivism learning principles and learning styles that can affect students' mastery of representation abilities. The goal of this research is to characterize the ability of mathematical representation in terms of learning styles using constructivism theory. This is a qualitative study that uses a descriptive method. The research subjects were grade IX junior high school students, with a total of 10 students. Written examinations and interviews were employed in this study as instruments. Data reduction, data display, and data conclusion drawing are some of the data analysis approaches employed. The results of this research prove that students the mathematical representation ability of students with this type of learning style (1) visual can make mathematical models but is still incorrect in making graphs and writing mathematical sentences correctly; (2) auditory is able to make graphs and write mathematical sentences correctly but is still incorrect in mathematical models; and (3) kinesthetic ability in making mathematical models but is still incorrect in making graphs and writing mathematical sentences correctly. This prove that students can use mathematical representations and means that, according to constructivism learning principles, students have reached the exploration stage, where students use mathematical representation skills to find a concept that will aid in the problem-solving process.

Keywords: *The Mathematical Representation Abilities; Constructivism Theory; Learning Styles.*

ABSTRAK

Kemampuan representasi diperlukan siswa untuk mengekspresikan pemikiran atau ide matematika yang berguna untuk memecahkan persoalan matematika dan memahami konsep dengan mengacu pada prinsip-prinsip belajar konstruktivisme serta gaya belajar yang dapat mempengaruhi penguasaan kemampuan representasi siswa. Adapun tujuan penelitian ini untuk mendeskripsikan kemampuan representasi matematis menurut teori konstruktivisme yang ditinjau dari gaya belajar. Jenis penelitian ini yaitu kualitatif dengan metode deskriptif. Subjek penelitian yaitu siswa kelas IX SMP yang terdiri dari 10 siswa. Instrumen yang digunakan yaitu tes tertulis serta wawancara. Teknik analisis data yang digunakan yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan konklusi. Hasil penelitian membuktikan bahwa kemampuan representasi matematis siswa dengan tipe gaya belajar (1) visual mampu dalam membuat model matematis namun masih salah dalam membuat grafik serta penulisan kalimat matematis secara benar, (2) auditorial mampu dalam membuat grafik serta penulisan kalimat matematis secara benar tetapi masih salah dalam model matematis, dan (3) kinestetik mampu dalam membuat model matematis namun masih salah dalam membuat grafik serta penulisan kalimat matematis secara benar. Hal ini membuktikan bahwa siswa menggunakan representasi matematis dan berarti bahwa dalam prinsip pembelajaran konstruktivisme siswa telah mencapai pada tahap eksplorasi dimana siswa menggunakan kemampuan representasi matematis untuk menemukan sebuah konsep yang akan membantu dalam proses pemecahan masalah.

Kata kunci: Kemampuan Representasi Matematis; Teori Konstruktivisme; Gaya Belajar.

PENDAHULUAN

Di dalam tujuan pembelajaran matematika terdapat tujuan yang harus dicapai siswa berupa standar kemampuan yang perlu dimiliki yaitu salah satunya kemampuan representasi

matematis, dimana kemampuan ini berguna untuk memahami konsep dan memecahkan persoalan matematika sebab berkaitan dengan mengungkapkan ide atau gagasan matematika dalam mencari solusi pada persoalan matematika yang dihadapi. Hal ini didukung NCTM (2000) yang mengatakan bahwa untuk menumbuhkan serta meningkatkan pemahaman konsep matematika, siswa harus memiliki kemampuan representasi matematis.

Kemampuan representasi matematis ialah salah satu komponen penting dan mendasar dalam mengembangkan kemampuan berpikir siswa. Oleh sebab itu, menurut Jones (Hudojo, 2005) representasi perlu digunakan untuk memberikan kefasihan bagi siswa dalam mengembangkan konsep serta keterampilan berpikir matematis dan mempunyai kemampuan pemahaman konsep yang kuat serta fleksibel melalui representasi matematis yang dibangun oleh guru. NCTM (2000) menjelaskan standar dari pra-taman kanak-kanak hingga siswa kelas 12 memungkinkan siswa untuk: (1) membuat serta menggunakan representasi untuk mengatur, merekam, serta mengkomunikasikan ide-ide matematika; (2) memilih, menerapkan, serta menerjemahkan representasi matematis untuk menyelesaikan sebuah persoalan; serta (3) penggunaan representasi untuk model serta menafsirkan fenomena fisik, sosial, serta matematika.

Representasi ialah ekspresi dari pemikiran atau ide matematis yang digunakan siswa dalam menemukan penyelesaian dari masalah yang mereka hadapi (NCTM, 2000). Kata representasi ini mengacu pada proses atau hasil yang dilakukan untuk menangkap konsep matematika yang berhubungan dengan bentuk matematika itu sendiri. Hal ini mengandung makna bahwa proses pembelajaran dengan menggunakan kemampuan representasi akan membuat siswa menjadi terlatih dalam komunikasi matematika dan memungkinkan siswa untuk mengetahui hubungan antara konsep terkait dengan penerapan pada permasalahan matematika melalui pemodelan matematis. Dimana siswa bisa mengembangkan lebih dalam pemahaman konsep matematika dan menghubungkannya melalui membuat, membandingkan, serta menggunakan berbagai representasi.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di SMP Negeri 3 Klari dengan memberikan soal indikator representasi matematis menunjukkan bahwa masih ada siswa yang belum bisa memecahkan permasalahan matematika dikarenakan tidak paham terhadap konsep yang berkaitan dengan permasalahan matematika hingga menyebabkan kemampuan representasi matematis yang dimiliki siswa masih kurang. Hal ini serupa dengan hasil penelitian Herdiman, dkk (2018) mengenai kemampuan representasi dengan indikator kata-kata atau teks berada di kualifikasi kurang, pada indikator representasi visual berada di kualifikasi cukup, serta pada indikator persamaan atau ekspresi matematis berada di kualifikasi sangat kurang. Sebagian besar kesalahan siswa dalam memecahkan persoalan ialah kurangnya penjelasan matematis, kurangnya ketelitian dalam membaca soal yang mengakibatkan jawabannya keliru saat memecahkan masalah, tidak berpola secara logis, serta saat menggambarkan diagram atau gambar kurang teratur, dan perhitungan yang salah saat memecahkan masalah. Hal serupa juga pada hasil penelitian Amieny, dkk (2021) yang menunjukkan bahwa kemampuan representasi matematis siswa kelas VIII secara keseluruhan masih tergolong rendah. Sesuai tingkat kemampuan representasi matematisnya, sebanyak 9 siswa berada di kategori tinggi yaitu 26%, kemudian 17 siswa berada di kategori sedang yaitu 48%, serta 9 siswa berada di kategori rendah yaitu 26%.

Berdasarkan hal tersebut, maka diperlukan teori belajar yang dapat menunjang proses pembelajaran ialah teori belajar Behavioristik, Kognitif, Konstruktivisme, dan Humanistik. Namun, dalam hal ini teori belajar yang tepat digunakan ialah teori Konstruktivisme. Menurut Shymansky (Suparlan, 2019), konstruktivisme merupakan suatu kegiatan yang aktif, yaitu siswa membangun pengetahuannya, dengan menemukan makna dari apa yang sudah

dipelajarinya, dan proses menyelesaikan konsep serta ide-ide baru dengan pola pikir siswa. Hal ini serupa dengan pandangan Marpaung, bahwa dalam pembelajaran menggunakan konstruktivisme, setiap siswa secara aktif menggunakan ide-idenya untuk membangun pengetahuannya sendiri. Sebab, setiap siswa memiliki cara sendiri untuk mengkonstruksi pengetahuannya. Maka dari itu, dengan menggunakan kemampuan representasi matematis akan membuat siswa mencoba segala jenis representasi ketika memahami sebuah konsep karena representasi berguna dalam menyelesaikan sebuah permasalahan matematika. Sebagaimana Brenner menyatakan, jika keberhasilan pemecahan masalah itu tergantung pada kemampuan representasi sebagai konstruksi persoalan dan penggunaan representasi berupa kata-kata, bagan, tabel, persamaan, penyelesaian, dan simbol (Neria dan Amit, 2004). Adapun empat tahap teori belajar konstruktivisme yang dikemukakan oleh Hosley (Hamzah, 2001) meliputi: tahap persepsi, eksplorasi, diskusi dan penjelasan konsep, serta pengembangan dan aplikasi konsep.

Selain pentingnya keterampilan representasi matematis dalam pembelajaran matematika yang mengacu pada prinsip-prinsip belajar konstruktivisme, gaya belajar juga dapat mempengaruhi pembelajaran matematika. Oleh sebab itu, penting bagi guru mengetahui serta memahami perbedaan di dalam kelas agar pembelajaran lebih bermakna. DePorter dan Hernacki (2011) mengatakan bahwa gaya belajar merupakan gabungan dari bagaimana dia menyerap, mengatur, dan mengolah informasi. Para ahli mengelompokkan gaya belajar yang berbeda. Namun, penelitian ini menggunakan gaya belajar yang dikemukakan oleh DePorter dan Hernacki yang terbagi menjadi tiga tipe gaya belajar yaitu gaya belajar visual (berdasarkan penglihatannya), gaya belajar auditorial (berdasarkan pendengarannya), serta gaya belajar kinestetik (berdasarkan gerakan yang disentuhnya). Dengan demikian, dapat diketahui bahwa gaya belajar yang siswa miliki bisa menjadi salah satu yang memiliki pengaruh saat proses belajar serta komunikasi. Jika siswa telah mengetahui gaya belajarnya yang ia miliki, maka akan mempermudah siswa dalam belajar secara optimal agar bisa mencapai hasil yang maksimal. Oleh sebab itu, menurut DePorter bahwa gaya belajar yang telah siswa miliki dapat membuat guru menemukan serta menyesuaikan gaya mengajarnya.

Berdasarkan uraian diatas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan tujuan untuk mendeskripsikan kemampuan representasi matematis siswa dalam menyelesaikan permasalahan matematika menurut teori konstruktivisme yang ditinjau dari gaya belajar.

METODOLOGI

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kualitatif dengan metode deskriptif. Adapun indikator dalam kemampuan representasi matematis ialah representasi simbolik (ekspresi matematis), representasi visual (gambar), serta representasi verbal (kata-kata atau teks tertulis).

Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 3 Klari pada bulan November 2021 dengan subjek penelitian ialah siswa kelas IX SMP Negeri 3 Klari yang terdiri dari 10 siswa pada semester ganjil 2021/2022. Instrumen yang digunakan ialah tes tertulis serta wawancara. Tes tertulis ini terdiri dari 30 soal tes gaya belajar berupa pilihan ganda serta diadopsi dari penelitian (Khairunnisa, 2018), dan tes kemampuan representasi matematis dalam bentuk uraian sebanyak 3 soal matematika serta diadopsi dari penelitian (Fitriani, 2021). Selain itu, dilakukan juga wawancara yang dilaksanakan di sekolah kepada siswa yang mewakili setiap gaya belajar visual, auditorial, serta kinestetik untuk memperjelas dan memperkuat jawaban yang telah ditulis siswa. Teknik analisis data dalam penelitian ini berdasarkan analisis data kualitatif Miles dan Huberman (1992) ialah reduksi data, penyajian data, dan penarikan konklusi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil perolehan tes gaya belajar siswa ini dikelompokkan menjadi 3 tipe gaya belajar yaitu visual, auditorial, dan kinestetik. Dimana pengelompokan gaya belajar siswa ini ditentukan dengan banyaknya jawaban yang dipilih terkait dengan gaya belajar. Maka, tes gaya belajar siswa ini memberikan hasil sebagai berikut.

Tabel 1. Hasil Pengelompokan Gaya Belajar Siswa

| Gaya Belajar | Jumlah Siswa |
|--------------|--------------|
| Visual | 5 |
| Auditorial | 4 |
| Kinestetik | 1 |

Berdasarkan Tabel 1 terlihat bahwa mayoritas siswa memiliki gaya belajar visual, yaitu sebanyak 5 siswa, gaya belajar auditorial yaitu 4 siswa, serta gaya belajar kinestetik yaitu 1 siswa. Selanjutnya, terdapat nilai kemampuan representasi matematis siswa yang dibagi menjadi 3 kategori yaitu tinggi, sedang, serta rendah berdasarkan kemampuan representasi matematisnya seperti yang ditunjukkan dibawah ini.

Tabel 2. Nilai Tes Kemampuan Representasi Matematis Siswa Ditinjau dari Gaya Belajar

| Gaya Belajar | Nilai | Kategori |
|--------------|-------|----------|
| Visual | 33,33 | Sedang |
| Auditorial | 50 | Tinggi |
| Kinestetik | 41,66 | Sedang |

Berdasarkan Tabel 2 terlihat bahwa siswa dengan gaya belajar visual dan kinestetik memiliki nilai yang berbeda yaitu gaya belajar visual dengan nilai 33,33 dan gaya belajar kinestetik dengan nilai 41,66 namun kedua gaya belajar tersebut mempunyai kategori yang sama yaitu kategori sedang atau mampu dalam membuat model matematis namun masih salah dalam membuat grafik serta penulisan kalimat matematis secara benar. Sementara itu, siswa dengan gaya belajar auditorial memiliki nilai 50 dengan kategori tinggi atau mampu dalam membuat grafik serta penulisan kalimat matematis secara benar tetapi masih salah dalam langkah-langkah pengerjaan serta perhitungan.

Berdasarkan hasil analisis data, setiap gaya belajar mempunyai kemampuan representasi matematis dengan kategori berbeda ialah kategori sedang dan tinggi. Hal ini membuktikan bahwa gaya belajar memiliki dampak pada kemampuan representasi matematis siswa di kelas IX F. Berikut ini diuraikan kemampuan representasi matematis siswa ditinjau dari gaya belajarnya.

Gaya Belajar Visual

Siswa dengan gaya belajar visual ini berada pada kategori sedang dan berdasarkan pada tahapan pembelajaran teori konstruktivisme siswa sudah mencapai pada tahap eksplorasi dimana siswa dengan gaya belajar visual ini menggunakan konsep berdasarkan yang telah siswa ketahui, kemudian menginterpretasikan sebuah persoalan menggunakan representasi matematis walaupun masih terdapat kesalahan dalam menggunakan sebuah konsep serta dalam

pengerjaan soal siswa kurang teliti serta kurang yakin terhadap jawaban yang telah siswa tulis. Berikut deskripsi kemampuan representasi matematis siswa berdasarkan indikatornya.

Berdasarkan hasil jawaban siswa dengan gaya belajar visual, pada indikator kemampuan representasi simbolik adalah siswa dapat melibatkan ekspresi matematis dalam menyelesaikan permasalahan matematika dengan memisalkan mobil sebagai x dan motor sebagai y . Namun, masih terdapat kesalahan dalam langkah-langkah pengerjaan dikarenakan siswa tidak menggunakan rumus serta proses pengerjaan yang benar. Pada saat wawancara, siswa sudah paham dengan soal yang diberikan serta mampu mengerjakan soal namun siswa tidak yakin dengan jawaban yang ditulis.

Pada indikator kemampuan representasi visual, siswa masih belum bisa menggunakan grafik secara lengkap dan benar dalam memecahkan masalah. Selain itu, siswa masih terdapat kesalahan dalam langkah-langkah pengerjaan sebab siswa tidak teliti dalam menuliskan soal dalam proses pengerjaan. Namun, pada hasil wawancara siswa masih tidak paham dengan masalah yang diberikan sehingga siswa tidak menggambarkan grafik secara benar. Faktor kurangnya pemahaman konsep dan ketelitian menjadi sebab utama kesalahan siswa dalam melakukan perhitungan. Hal ini serupa dengan hasil penelitian Sani, dkk (2020) namun materi yang berbeda menjelaskan bahwa kesalahan dalam menggambar sketsa dikarenakan subjek masih kurang paham dengan konsep sudut dalam materi trigonometri sehingga penggambaran sudut masih salah.

Pada indikator kemampuan representasi verbal, siswa dapat menggunakan kata-kata untuk memecahkan masalah tetapi tidak menggunakan penulisan kalimat matematika atau penulisan secara matematis dan juga siswa belum tepat dalam memecahkan masalah matematika. Pada saat wawancara, siswa dapat memahami masalah yang diberikan namun siswa takut jika jawabannya salah.

Berikut kutipan wawancara dengan siswa:

P : *Kamu paham tidak dengan yang dimaksud soal?*

S : *Yang aku tahu itu harga nya diketahui satu-satu, kalau buku itu 3.600, pulpen 2.500*

P : *Lalu, kenapa tidak ditulis di jawaban kamu?*

S : *Takut salah kak*

Gaya Belajar Auditorial

Siswa dengan gaya belajar auditorial ini berada pada kategori tinggi dan berdasarkan pada tahap pembelajaran teori konstruktivisme siswa sudah mencapai pada tahap eksplorasi dimana siswa dengan gaya belajar auditorial ini menyelidiki serta menemukan konsep sendiri dengan menggunakan representasi matematis, kemudian menginterpretasikan persoalan tersebut walaupun siswa masih kesulitan dalam menemukan jawaban dikarenakan siswa terbiasa mendapatkan informasi terlebih dahulu dibandingkan siswa mencari sendiri sebuah konsep matematika. Berikut deskripsi kemampuan representasi matematis siswa berdasarkan indikatornya.

Berdasarkan hasil jawaban siswa dengan gaya belajar auditorial, pada indikator kemampuan representasi simbolik adalah siswa masih belum mampu melibatkan ekspresi matematis dalam menyelesaikan permasalahan matematika. Selain itu, terdapat kekeliruan dalam proses pengerjaan dikarenakan siswa langsung menuliskan hasil dari tarif parkir mobil dan motor tanpa menjelaskan hasil tersebut diperoleh. Dari hasil wawancara, siswa paham dengan soal yang diberikan namun dalam proses pengerjaannya tidak menggunakan rumus yang benar tapi dengan hasil menebak atau memperkirakan saja.

Berikut kutipan wawancara dengan siswa:

P : *Dalam hasil pengerjaan kamu, sudah diketahui tarif parkir 1 mobil dan 1 motor. Diperoleh darimana tarif parkir mobil dan motor tersebut?*

- S : Hasil nebak kak dan dicocokkin sama soal
P : Menurut kamu, hasil dari perhitungan yang kamu buat sudah benar atau belum?
S : Sudah benar kak

Pada indikator kemampuan representasi visual, siswa mampu menyelesaikan permasalahan dengan menggunakan gambar. Namun, siswa masih salah dalam langkah-langkah pengerjaan dan perhitungan sehingga mempengaruhi grafik yang telah dibuat. Pada saat wawancara, siswa kurang paham dengan metode grafik namun siswa sudah berusaha untuk bisa menyelesaikan soal tersebut.

Pada indikator kemampuan representasi verbal, siswa masih belum mampu memecahkan permasalahan dengan menggunakan kata-kata dikarenakan siswa menuliskan perhitungan dengan menggunakan rumus saja. Dari hasil wawancara, siswa paham serta mampu menjelaskan soal namun tidak paham dengan hasil dari pengerjaannya dikarenakan tidak mengetahui metode yang harus digunakan.

Gaya Belajar Kinestetik

Siswa dengan gaya belajar kinestetik ini berada di kategori sedang dan berdasarkan tahapan pembelajaran teori konstruktivisme siswa sudah mencapai pada tahap eksplorasi dimana siswa dengan gaya belajar kinestetik ini terlebih dahulu mengungkapkan dugaan sementara pada sebuah konsep dengan menggunakan representasi matematis serta siswa menginterpretasikan konsep ke dalam sebuah persoalan walaupun masih terdapat kesalahan dalam menggunakan representasi matematis. Berikut deskripsi kemampuan representasi matematis siswa berdasarkan indikatornya.

Berdasarkan hasil jawaban siswa dengan gaya belajar kinestetik ini, dengan indikator kemampuan representasi simbolik adalah siswa mampu melibatkan ekspresi matematis dalam menyelesaikan permasalahan matematika dengan memisalkan mobil sebagai x dan motor sebagai y . Namun, terdapat kekeliruan dalam proses pengerjaan yaitu siswa langsung menuliskan hasil dari tarif parkir mobil dan motor tanpa menjelaskan hasil tersebut diperoleh. Pada saat wawancara, siswa tidak paham dengan soal yang diberikan sehingga siswa menebak hasil dari tarif parkir untuk satu mobil dan satu motor.

Pada indikator kemampuan representasi visual, siswa tidak dapat menggunakan gambar saat menyelesaikan persoalan dikarenakan grafiknya yang masih kurang lengkap yaitu tidak terdapat garis yang menghubungkan antara kedua titik dalam persamaan. Pada saat wawancara, siswa mengetahui jika langkah-langkah pengerjaan sudah benar tetapi grafik yang telah dibuat masih kurang lengkap.

Berikut kutipan wawancara dengan siswa:

- P : Menurut kamu, gambar atau grafik yang telah kamu buat sudah benar atau belum?
S : Belum kak
P : Lalu, bagaimana cara menggambar grafik yang benar?
S : Kalau dilihat dari jawaban saya, hanya kurang menambahkan garis untuk menghubungkan antar titik-titiknya

Pada indikator kemampuan representasi verbal, siswa dapat menggunakan kata-kata untuk menyelesaikan permasalahan tetapi tidak menggunakan penulisan kalimat matematika atau penulisan secara matematis melainkan siswa hanya mendeskripsikan dan tidak menggunakan langkah-langkah pengerjaan dengan melakukan perhitungan. Pada saat wawancara, siswa masih tidak paham dengan soal yang diberikan serta hasil dari pengerjaannya.

Berdasarkan hasil pengerjaan siswa dengan gaya belajar yang berbeda ialah gaya belajar visual, auditorial, serta kinestetik, dapat diketahui bahwa ketiga siswa dapat menyelesaikan permasalahan matematika dan merepresentasikan permasalahan dengan cara siswa itu sendiri

yang siswa yakini bahwa dapat mempermudah dalam menyelesaikan persoalan dengan menggunakan representasi matematis berupa penggunaan kata-kata (verbal), simbolik (ekspresi matematis), maupun visual (gambar). Hal tersebut didasari dengan Teori Konstruktivisme, bahwa siswa sudah mampu membangun dan membina pengetahuan mereka sendiri berdasarkan dengan informasi yang telah mereka peroleh. Dengan kata lain, siswa belajar dengan memperoleh informasi baru serta informasi yang telah diketahui. Hal ini sesuai dengan pandangan Hanbury terhadap beberapa aspek terkait dengan pembelajaran antara lain : (1) siswa membangun pengetahuan dengan menggabungkan ide-idenya, (2) pembelajaran menjadi lebih bermakna sebab siswa paham, (3) strategi siswa lebih bernilai, serta (4) siswa memiliki kesempatan buat bertukar pikiran serta pengalaman dan pengetahuan bersama teman-teman.

Pada teori konstruktivisme, siswa tidak hanya belajar menghafal saja namun siswa harus mengkonstruksi sendiri pengetahuan lalu memberi makna pada pengetahuan itu. Oleh sebab itu, siswa harus memiliki pengalaman dengan melakukan kegiatan seperti mengamati, menebak, melakukan, serta mencoba. Berkenaan dengan hal itu, bisa memberikan pengalaman belajar bagi siswa sehingga siswa mampu mengingat pengetahuan yang telah didapatnya menjadi lebih lama. Dengan demikian, kemampuan representasi matematis siswa dapat membantu siswa mengkonstruksi pengetahuannya sendiri dengan menggunakan representasi simbolik (ekspresi matematis), visual (gambar), serta verbal (penulisan kalimat secara matematis). Hal ini sesuai dengan McCoy (1996) yang mengatakan bahwa versi terbaik bagi siswa untuk menguasai matematika dengan representasi ialah mendorong siswa untuk memperoleh dan menciptakan representasi sebagai cara berpikir saat berkomunikasi ide-ide matematis.

SIMPULAN

Terdapat perbedaan kategori kemampuan representasi matematis siswa pada gaya belajar visual, auditorial, serta kinestetik yaitu kategori sedang dan tinggi. Hal ini disebabkan siswa bisa mengkonstruksi pengetahuannya dengan cara mereka sendiri dari informasi yang diperoleh dan hal ini membuktikan bahwa gaya belajar memiliki pengaruh terhadap kemampuan representasi matematis siswa kelas IX F. Simpulan dari penelitian ini ialah ketercapaian kemampuan representasi matematis siswa dengan gaya belajar visual termasuk dalam kategori sedang, siswa dengan gaya belajar auditorial termasuk dalam kategori tinggi, serta siswa dengan gaya belajar kinestetik termasuk dalam kategori sedang. Selain itu, pada tahapan pembelajaran konstruktivisme siswa dengan gaya belajar visual, auditorial, serta kinestetik telah mencapai tahapan yang sama yaitu tahap eksplorasi dimana siswa telah menggunakan kemampuan representasi matematis untuk menemukan sebuah konsep yang dapat membantu memecahkan masalah matematika.

Siswa yang mempunyai gaya belajar visual dapat membuat model matematis secara benar tetapi salah saat perhitungan, mampu membuat gambar tapi masih salah, dan mampu menulis penjelasan yang ditulis secara matematis tapi masih salah. Siswa yang mempunyai gaya belajar auditorial dapat membuat model matematis tapi masih salah, mampu membuat gambar secara lengkap tapi masih sedikit salah, dan mampu menulis penjelasan secara matematis namun tidak lengkap. Siswa yang mempunyai gaya belajar kinestetik dapat membuat model matematis secara benar tetapi masih salah saat perhitungan, mampu membuat gambar tapi kurang lengkap dan benar, serta mampu menulis penjelasan tapi masih salah.

DAFTAR RUJUKAN

- Amieny, E. A., & Firmansyah, D. (2021). Kemampuan Representasi Matematis Siswa Kelas VIII SMP Dalam Pembelajaran Matematika. *MAJU: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 8(1), 133-142.
- DePorter, B., & Hernacki, M. (2011). *Quantum Learning: Membiasakan Belajar Nyaman dan Menyenangkan*. Bandung: Kaifa.
- Fasihah, & Qohar, A. (2020). Analysis of Mathematical Representation Process Standard in Learning Mathematics on Relation Material. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 10(2), 115-124.
- Fitriani. (2021). Profil Kemampuan Representasi Matematis Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Ditinjau Gaya Kognitif Pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Patimpeng. *Skripsi Universitas Muhammadiyah Makassar*.
- Hadiastuti, D. I., Soedjoko, E., & Mulyono. (2019). Analysis of Mathematical Representation Ability Based on Students' Thinking Style in Solving Open-Ended Problems. *Unnes Journal of Mathematics Education*, 8(3), 195-201.
- Hamzah. (2001). Pembelajaran Matematika Menurut Teori Belajar Konstruktivisme (Edisi 40).
- Hanbury, L. (1996). *Constructivism: So What. Celebrating Mathematics Learning*. Melbourne: The Mathematical Association Victoria.
- Herdiman, I., Jayanti, K., Pertiwi, K. A., & Naila, R. (2018). Kemampuan Representasi Matematis Siswa SMP pada Materi Kekongruenan dan Kesebangunan. *Jurnal Elemen*, 4(2), 216-229.
- Hudojo, H. (2005). *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika*. Malang: JICAIMPSTEP Universitas Negeri Malang.
- Khairunnisa. (2018). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa Kelas VIII MTs Islamiyah Urung Pane. *Skripsi Universitas Islam Negeri Sumatera Utara*.
- Kusuma, J. W., Rochmad, Isnarto, & Hamidah. (2021). Constructivism From Philosophy To Mathematics Learning. *International Journal of Economy, Education and Entrepreneurship*, 1(2), 104-111.
- Lastriani, K. S., & Safa'atullah, M. F. (2019). Mathematical Representation Ability Based on Learning Styles of Students on Anchored Instruction Assisted Problem Card. *Unnes Journal of Mathematics Education*, 8(3), 181-187.
- Marpaung, Y. (2000). Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Matematika di SD. *Proceeding Konferensi Nasional X Matematika* (pp. 17-20). ITB.

- McCoy, L. P., Baker, T. H., & Little, L. S. (1996). *Using Multiple Representation To Communicate: An Algebra Challenge. Communication in Mathematics, K-12 and Beyond*. Reston, VA: National Council of Teachers of Mathematics.
- Meilon, B., Mariani, S., & Isnarto. (2019). Analysis of Mathematical Representation Skills Based on Student Learning Activities in Hands on Activity Assisted PBL Learning Model. *Unnes Journal of Mathematics Education Research*, 8(2), 213-219.
- Miles, & Huberman. (1992). *Analisis Data Kualitatif*. Jakarta: UI press.
- NCTM. (2000). *Principles and Standards for School Mathematics*. Reston, VA: NCTM.
- Neria, D., & Amit, M. (2004). Students Preference of Non-Algebraic Representations in Mathematical Communications. *Proceedings of the 28th Conference of the International Group for the Psychology of Mathematics Education, 2004*, (pp. 409-416).
- Rodiyana, R., & Puspitasari, W. D. (2019). Model Pembelajaran Konstruktivisme untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman dan Komunikasi Matematika Siswa Sekolah Dasar. *Proceedings of the ICECRS*, 2(1), 147-157.
- Sani, L. D., Santia, I., & Katminingsih, Y. (2020). Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa SMA pada Materi Trigonometri. *BRILIANT: Jurnal Riset dan Konseptual*, 5(2), 307-315.
- Sanjaya, I. I., Maharani, H. R., & Basir, M. A. (2018). Kemampuan Representasi Matematis Siswa pada Materi Lingkaran Berdasar Gaya Belajar Honey Mumford. *Kontinu: Jurnal Penelitian Didaktik Matematika*, 2(1), 72-87.
- Sinaga, G. F., Hartoyo, A., & Hamdani. (2016). Kemampuan Representasi Matematis Siswa Ditinjau dari Gaya Belajar pada Materi Fungsi Kuadrat di SMA. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa*, 5(6), 1-12.
- Sundawan, M. D. (2016). Perbedaan Model Pembelajaran Konstruktivisme dan Model Pembelajaran Langsung. *LOGIKA: Jurnal Ilmiah Lemlit Unswagati Cirebon*, 16(1).
- Suparlan. (2019). Teori Konstruktivisme dalam Pembelajaran. *ISLAMIKA*. 1(2), 79-88.
- Wahab, I., & Nuraeni. (2020). The Analysis of Students' Learning Style. *SELTICS*, 3(1), 41-46.