

Analisis Representasi Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Bangun Datar ditinjau dari Gaya Belajar

Sherly Arni Nur Bayty¹, Nizaruddin², Muhtarom³

^{1,2,3}Universitas PGRI Semarang

1sherlyarninb@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan representasi matematika siswa SMP dalam menyelesaikan soal cerita dari berbagai gaya belajar. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kualitatif. Subjek yang diambil dalam penelitian ini adalah 6 siswa dari 31 siswa kelas VIII A di SMPN 1 MANDIRAJA yang masing-masing mempunyai kriteria gaya belajar visual, auditori, dan kinestetik. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa subjek dengan gaya belajar visual memenuhi semua indikator representasi matematis yaitu representasi visual, representasi persamaan atau ekspresi matematis, dan representasi kata-kata atau teks tertulis dan mampu mengerjakan soal dengan baik. Serta mampu menyajikan permasalahan kedalam bentuk gambar kemudian menuliskan persamaan atau model matematis secara tertulis dengan menggunakan kata-katanya sendiri. Sedangkan subjek dengan gaya belajar kinestetik kurang mampu memenuhi semua indikator representasi matematis yaitu representasi visual, representasi persamaan atau ekspresi matematis, dan representasi kata-kata atau teks tertulis dan mampu mengerjakan soal dengan baik. Serta kurang mampu menyajikan permasalahan kedalam bentuk gambar kemudian menuliskan persamaan atau model matematis secara tertulis dengan menggunakan kata-katanya sendiri. Dan subjek dengan gaya belajar auditori memenuhi semua indikator representasi matematis yaitu representasi visual, representasi persamaan atau ekspresi matematis, dan representasi kata-kata atau teks tertulis dan mampu mengerjakan soal dengan baik. Serta mampu menyajikan permasalahan kedalam bentuk gambar kemudian menuliskan persamaan atau model matematis secara tertulis dengan menggunakan kata-katanya sendiri.

Kata Kunci: Representasi; Matematis; Gaya Belajar

ABSTRACT

This study aims to determine the mathematical representation ability of junior high school students in solving story problems from various learning styles. The method used in this study is descriptive qualitative. The subjects taken in this study were 6 students out of 31 students in class VIII A at SMPN 1 MANDIRAJA, each of whom had criteria for visual, auditory, and kinesthetic learning styles. The results of this study indicate that subjects with a visual learning style meet all indicators of mathematical representation, namely visual representation, representation of mathematical equations or expressions, and representation of words or written texts and are able to work on problems well. And are able to present problems in the form of images and then write mathematical equations or models in writing using their own words. While subjects with a kinesthetic learning style are less able to meet all indicators of mathematical representation, namely visual representation, representation of mathematical equations or expressions, and representation of words or written texts and are able to work on problems well. And are less able to present problems in the form of images and then write mathematical equations or models in writing using their own words. And subjects with auditory learning styles fulfill all indicators of mathematical representation, namely visual representation, representation of mathematical equations or expressions, and representation of words or written text and are able to work on problems well. And are able to present problems in the form of images and then write mathematical equations or models in writing using their own words.

Keywords: Representation; Mathematical; Learning Style.

PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi modern akan mengalami banyak perubahan dalam berbagai cara. Ada sejumlah efek positif dan negatif dari kemajuan teknis, seperti yang dapat dilihat dengan mempertimbangkan perspektif yang berbeda ini. Hal ini sangat mempengaruhi seberapa ketat persaingan lingkungan tempat kerja. Untuk bersaing dengan negara lainnya, Indonesia sangat membutuhkan sumber daya manusia yang berkualitas. Sumber daya manusia mempunyai kapasitas untuk menghadapi tantangan yang muncul dalam kehidupan sehari-hari. Indonesia menjadikan pendidikan sebagai salah satu langkah untuk mewujudkannya. Salah satu hal yang sangat penting bagi kehidupan manusia adalah pendidikan. Sedangkan tujuan Pendidikan menurut Isocrates adalah setiap warga negara diberikan bekal dengan kemampuannya untuk hidup bermasyarakat, pendapat yang dikemukakan oleh ahli tersebut telah menambah keyakinan kita bahwa semua orang wajib untuk memiliki pendidikan.

Undang-undang sisidiknas No. 20 Tahun 2003 menyatakan bahwa pendidikan adalah usaha yang disengaja dan direncanakan untuk peserta didik dapat secara aktif mengembangkan potensi dirinya agar memiliki pengendali diri, kecerdasan, keterampilan, sosial, kekuatan spiritual keagamaan, kepribadian, dan akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara untuk menciptakan suasana belajar dan proses pembelajaran. Hal ini untuk meningkatkan standar dan meningkatkan daya saing sumber daya manusia di tempat kerja.

Menurut Hamalik (2013) menyatakan bahwa “Pendidikan adalah suatu proses untuk mempengaruhi peserta didik agar mampu beradaptasi dengan lingkungannya sebaik mungkin, dan dengan demikian akan menghasilkan perubahan dalam diri mereka yang memungkinkan mereka beroperasi secara efektif dalam kehidupan masyarakat,” Selain itu, pendidikan merupakan faktor dalam kehidupan yang signifikan. Jika sistem pendidikan negara itu berkualitas tinggi, ia dapat maju secara teknologi. Banyak faktor yang dapat mempengaruhi apakah pendidikan berkualitas tinggi atau rendah. Faktor siswa, guru, sarana prasarana, dan lingkungan hanyalah beberapa sumber pengaruh pendidikan formal di sekolah.

Melalui pendidikan, pemerintah menawarkan fasilitas pendidikan. Siswa mendapat banyak manfaat dari pendidikan yang diberikan guru mereka di sekolah. Keterlibatan guru sangat penting untuk memenuhi tujuan tersebut, membantu siswa belajar lebih banyak, dan membangun sistem pendidikan matematika. Ini konsisten dengan apa yang diantisipasi dan dengan bagaimana keadaan saat ini. Melibatkan siswa dalam proses pengajaran matematika merupakan salah satu strategi yang digunakan oleh guru. Selain itu, pendidik harus mengakui bahwa siswa akan terlibat dalam kompetisi penuh waktu (Ruzi & Muzakir, 2015)

Seperti yang dikemukakan oleh Mulyasa (2002:13) seorang guru harus bekerja untuk memperbaharui pembelajaran, memberi siswa kesempatan untuk mengalami pembelajaran yang bermakna, dan memiliki keterampilan yang diperlukan untuk merencanakan dan melaksanakan pembelajaran secara efektif sehingga siswa dapat menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari. Menurut Mulyasa, profesionalisme guru yang berkaitan dengan keterampilan instruktur untuk mendorong motivasi siswa ke jalur yang lebih produktif, sangat bergantung pada efisiensi dan kualitas pendidikan. Hudojo (1990:5) menegaskan bahwa proses belajar matematika melibatkan kognisi karena ketika seseorang melakukan latihan mental, mereka dikatakan sedang berpikir. Ketika belajar matematika,

seseorang secara mental mempersiapkan diri untuk pengetahuan baru yang pada akhirnya akan mereka terapkan pada situasi dunia nyata dengan memecahkan masalah matematika.

Matematika merupakan salah satu bidang yang memiliki peranan penting dalam Pendidikan. Hal ini dapat dilihat dari jumlah jam mata pelajaran matematika pokok/wajib dalam setiap Ujian Akhir Nasional (UAN). Akan tetapi, berdasarkan pengalaman peneliti ketika observasi pembelajaran selama Magang 3/PPL (Praktek Pengalaman Lapangan) di SMA Negeri 2 Rembang, Ketika siswa mengerjakan soal matematika siswa cenderung berpedoman dengan langkah-langkah yang diajarkan guru. Selain itu, siswa juga hanya menghafal bentuk soal dan langkah-langkah penyelesaiannya. Kecenderungan ini mengakibatkan siswa kurang mengembangkan kemampuan matematikanya. Sehingga Ketika siswa dihadapkan dengan masalah kontekstual, siswa belum tentu bisa menggunakan ilmu matematikanya untuk memecahkannya sendiri. Hal ini terjadi karena siswa tidak mampu mempresentasikan gagasan matematis dengan baik. Pada pemecahan masalah matematika memerlukan representasi matematis sebagai sarana mengkomunikasikan ide pemecahan mereka. Kesenjangan yang terdapat di sekolah tempat penelitian selama Magang 3/PPL (Praktek Pengalaman Lapangan) di SMA Negeri 2 Rembang yaitu kurangnya ketersediaan dan kualitas buku atau referensi yang mampu membantu peserta didik dan tenaga pengajar untuk memudahkan proses belajar mengajar. Ketersediaan dan kualitas buku menjadi penting untuk keberlangsungan Pendidikan, sebagaimana disebutkan bahwa setiap satuan Pendidikan wajib memiliki sarana yang meliputi perabot, peralatan Pendidikan, media Pendidikan, buku dan sumber belajar lainnya, bahan habis pakai, serta perlengkapan lain yang diperlukan untuk menunjang proses pembelajaran yang teratur dan berkelanjutan.

Representasi berperan dalam upaya mengembangkan dan mengoptimalkan kemampuan matematika siswa. Melalui representasi matematis, seseorang dapat lebih memahami ide dan prinsip matematika, yang akan membantu dalam pemecahan masalah dan komunikasi (Artiah & Untarti, 2017). Representasi matematika ada berbagai bentuk, seperti tabel, grafik, diagram, simbol aljabar, verbal, visual, numerik, dan simbol lainnya. Menurut NCTM (2000:7), terdapat lima standar yang mendeskripsikan keterkaitan pemahaman matematis dan kompetensi matematika yang hendaknya siswa ketahui dan dapat dilakukan. Pemahaman, pengetahuan, dan keterampilan yang perlu dimiliki siswa tercakup dalam standar proses, adalah: kemampuan pemecahan masalah, penalaran komunikasi, koneksi, dan representasi. Hal ini menunjukkan bahwa representasi merupakan salah satu kemampuan yang harus dimiliki oleh siswa untuk mengembangkan metode berpikir yang dapat menerjemahkan konsep matematika yang abstrak menjadi konsep yang nyata dan dapat dipahami.

Menurut Kartini (2014) terdapat beberapa kategori representasi yang dikategorikan menjadi tiga yaitu representasi visual (gambar, diagram, grafik, atau tabel), representasi simbolik (pernyataan matematik/notasi matematik, numerik/simbol aljabar), representasi verbal (teks tertulis/katakata). Representasi sepertinya telah mendapat perhatian yang lebih dalam kaitannya dengan pemahaman siswa pada materi matematika tertentu. Mengajar mata pelajaran yang melibatkan representasi, guru harus memiliki dasar yang kuat dalam aljabar dan mahir dalam analisis konseptual. Di sisi lain, jika tidak mencakup representasi yang bervariasi, anak-anak tidak akan dapat mempelajari suatu topik. Namun pada kenyataannya kemampuan representasi matematika masih banyak dikesampingkan oleh guru, meskipun dalam pembelajaran matematika memerlukan kemampuan representasi

matematis. Padahal, siswa akan lebih mudah memahami konsep yang dipelajarinya dengan kemampuan representasi matematis yang baik. Salah satu kemampuan yang ada dalam pembelajaran matematika adalah kemampuan representasi matematis.

Kemampuan representasi matematis merupakan kemampuan yang menggunakan berbagai bentuk matematis untuk melakukan translasi, menjelaskan ide-ide matematis, menginterpretasikan fenomena matematis dengan berbagai bentuk matematis yaitu visual, simbol, dan verbal. Hal ini sangat memungkinkan peserta didik untuk mencoba berbagai representasi sebagai wujud dari strategi-strateginya dalam menyelesaikan suatu masalah (Wahyuni *et al.*, 2019). Menurut Mahardiyanti (2014) mengungkapkan bahwa representasi matematis merupakan ide siswa dalam menyelesaikan suatu permasalahan matematika. Ide-ide dalam matematika dapat ditunjukkan melalui berbagai cara, diantaranya adalah melalui gambar, angka, grafik, dan simbol huruf yang disebut dengan representasi matematis (NCTM, 2000). Representasi matematis merupakan kemampuan menyatakan gagasan atau ide matematis dalam berbagai bentuk (grafik, tabel, gambar, diagram, persamaan matematika, simbol-simbol, atau kata-kata tertulis (Mandur *et al.*, 2013).

Pentingnya representasi matematis bagi siswa dalam pembelajaran yaitu salah satunya dapat membantu siswa dalam mempelajari dan membangun suatu konsep untuk mengatasi suatu permasalahan dalam pemecahan masalah. Soal yang digunakan dapat berupa soal uraian. Hal tersebut dapat diketahui berdasarkan Langkah-langkah yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan suatu permasalahan. Salah satu soal uraian dalam matematika adalah berupa soal cerita. Menurut penelitian Nuriza *et al.* (2019) faktanya siswa mengalami banyak permasalahan dalam memecahkan masalah khususnya pada soal cerita. Menyelesaikan soal cerita bukanlah hal yang mudah karena tidak hanya bergantung pada jawaban akhir. Permasalahan dalam soal cerita matematika adalah siswa harus memahami apa saja yang diketahui dan bagaimana siswa mengubah soal tersebut menjadi model matematika sehingga siswa dapat menemukan cara memecahkan masalah tersebut. Hudojo (2005) menyatakan bahwa soal cerita adalah soal yang terbatas pada persoalan sehari-hari. Kesulitan yang sering dialami siswa dalam menyelesaikan soal cerita diakibatkan karena kurang cermatnya siswa dalam memahami soal cerita tersebut dan kesulitan memahami cerita sehingga siswa kesulitan dalam membuat model matematika dan menemukan konsep yang tepat. Kesulitan-kesulitan tersebut dapat menyebabkan kesalahan dalam pengajaran soal cerita. Soal cerita juga dapat membantu anak-anak memahami ide-ide matematika dengan lebih baik. Namun, sebagian besar siswa masih menemukan soal cerita yang sulit untuk dipahami. Menurut Zakaria dan Yusoff dalam Sepeng & Sigola (2013) menyatakan bahwa siswa dapat melakukan kesalahan bukan berarti mereka lemah, tetapi kesalahan teknik yang digunakan untuk pemecahan masalah kurang tepat. Siswa tidak dapat menggunakan metode yang tepat untuk menemukan solusi karena mereka tidak dapat memahami bahasa yang digunakan. Hal ini juga didukung oleh penelitian dari Kurnai (2014) dalam (Nuriza, *et al.*, 2019) menyimpulkan bahwa kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita yaitu kesalahan memahami soal, kesalahan membuat model matematika, kesalahan melakukan perhitungan, dan kesalahan dalam menarik kesimpulan. Selain itu, banyak juga faktor yang menyebabkan kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal cerita. Faktor tersebut juga dapat ditimbulkan dari dalam diri siswa sendiri maupun dari luar karena setiap siswa memiliki karakteristik dan cara yang berbeda-beda dalam memahami suatu materi atau informasi yang sama.

Gaya belajar merupakan cara termudah untuk menyerap, mengatur, dan mengolah informasi yang diterima yang dimiliki oleh individu. Dalam proses pembelajaran, tentunya siswa memiliki karakter yang berbeda-beda. Gaya belajar yang sesuai adalah kunci keberhasilan siswa dalam belajar. Dengan menyadari hal ini, siswa mampu menyerap dan mengolah informasi dan menjadikan belajar lebih mudah dengan gaya belajar sendiri (Putra *et al.*, 2020). Dengan demikian dapat dikatakan karakteristik gaya belajar yang dimiliki oleh siswa merupakan salah satu modal yang berpengaruh dalam pembelajaran, pemrosesan, dan komunikasinya (Putri *et al.*, 2019). Karakter yang berbeda menjadikan cara mereka untuk menyerap informasi dan perlakuan guru pun berbeda karena cara berfikir dan kreatif siswa pun akan berbeda. Gaya belajar merupakan cara seseorang memilih, menerima, menyerap, menyimpan, mencerna, dan mengolah informasi selama proses belajar (Ridwan, 2017). Seseorang yang bersekolah disekolah yang sama atau duduk dikelas yang sama dapat memiliki gaya belajar yang berbeda. Oleh karena itu, guru perlu mengetahui gaya belajar setiap siswanya, agar dalam pembelajaran guru bisa melaksanakan pembelajaran sesuai dengan gaya belajar yang dimiliki siswa, sehingga semua siswa bisa menerima pelajaran dengan baik dan akan mudah memahami apa yang mereka pelajari.

Anggraeni & Suyahya (2016) menyatakan bahwa gaya belajar dapat dikategorikan menjadi tiga (tiga) kelompok tergantung pada preferensi sensorik atau kapasitas otak untuk memproses, menyimpan, dan mengirimkan informasi yaitu: gaya belajar visual, auditori, dan kinestetik. Visual Learning (gaya belajar visual) adalah gaya belajar dengan cara melihat, sehingga mata memiliki peranan yang sangat penting. Gaya belajar secara visual dilakukan seseorang untuk memperoleh informasi seperti gambar, diagram, grafik, poster, peta, dan sebagainya. Bisa juga dengan melihat data teks seperti tulisan dan huruf. Auditory Learning (gaya belajar auditori) yaitu gaya belajar yang dilakukan seseorang untuk memperoleh informasi dengan memanfaatkan indra telinga. Oleh karena itu, mereka sangat mengandalkan telinga untuk mencapai kesuksesan belajar. Kinesthetic Learning (gaya belajar kinestetik) merupakan gaya belajar yang dilakukan seseorang untuk memperoleh informasi dengan melakukan pengalaman, Gerakan, dan sentuhan. Selain itu, belajar secara kinestetik berhubungan dengan praktik atau pengalaman belajar. Hal ini menunjukkan bahwa representasi matematis dapat kita hadapkan dengan tantangan matematika, siswa berusaha untuk mengingat materi yang dipelajari sebelumnya. Sehingga mendapatkan petunjuk untuk menyelesaikan permasalahan matematika yang ada. Petunjuk yang diterima siswa meliputi latihan berpikir matematis yang dilakukan secara visual, audio, dan fisik. Berdasarkan uraian tersebut menjelaskan bahwa gaya belajar visual, auditorial dan kinestetik juga ikut mewarnai kemampuan representasi matematis siswa (Komala & Afrida, 2020).

Penelitian tentang kemampuan representasi matematis ditinjau dari gaya belajar telah banyak dilakukan. Penelitian tersebut antara lain adalah penelitian yang dilakukan oleh Marulatua Sinaga GF, dkk yang menemukan bahwa kemampuan representasi matematis siswa dengan gaya belajar visual, auditori, dan kinestetik memiliki kemampuan representasi matematis kategori sedang. Nikmah dalam penelitiannya menemukan bahwa kemampuan representasi matematis siswa yang memiliki gaya belajar visual, auditori, dan kinestetik memiliki kemampuan representasi matematika kategori rendah

Dahlan dan Juandi dalam Ariyanti & Nursangaji menemukan bahwa bentuk representasi yang digunakan oleh siswa beragam yaitu bentuk formal, tabel, deskriptif, dan gambar. Sebagian besar siswa menggunakan representasi tabel dan gambar, sedangkan Sebagian kecil menggunakan representasi tertulis, simbolik, dan konjektur matematis. Hasil

observasi menunjukkan bahwa pembelajaran dikelas matematiks masih berpusat pada guru sehingga membuat siswa sulit menemukan sendiri pemahamannya. Akibatnya, kemampuan siswa dalam memecahkan masalah masih kurang, khususnya kontekstual.

Berdasarkan hasil studi pendahuluan dan analisis penelitian sebelumnya, penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi siswa dalam memilih representasi matematis siswa ditinjau dari gaya belajar. Gaya belajar yang dimaksud dalam penelitian ini adalah gaya belajar visual, auditori, dan kinestetik. Sedangkan representasi yang dimaksud adalah representasi visual (membuat gambar, grafik, tabel, diagram untuk mengklarifikasi masalah dan menfasilitasi penyelesaiannya), representasi simbolik (memecahkan masalah menggunakan persamaan/ ekspresi matematis). Dan representasi verbal (menjawab permasalahan menggunakan kata-kata atau teks tertulis). Penelitian ini menjadi penting karena terdapat perbedaan dengan penelitian-penelitian sebelumnya. Perbedaan penelitian ini dengan peneliti terdahulu adalah pembahasan tentang kecenderungan siswa dalam memilih representasi berdasarkan gaya belajar yang dimiliki oleh siswa dan menggunakan materi bangun datar. Berdasarkan konteks latar belakang diatas, peneliti tertarik untuk mengkaji masalah yang lebih umum terkait dengan pembelajaran matematika, yaitu dengan melakukan penelitian yang berjudul **“Analisis Representasi Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Ditinjau Dari Gaya Belajar”** Dengan harapan dapat memberikan alternatif masalah yang mungkin dihadapi siswa untuk meningkatkan standar mutu pembelajaran.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif deskriptif. Instrumen penelitian ini yaitu lembar tes tertulis, angket gaya belajar, dan lembar pedoman wawancara. Lembar tes tertulis pada penelitian ini adalah soal tes kemampuan representasi matematis yaitu soal yang mengacu pada kemampuan representasi matematis. Sedangkan tes angket gaya belajar di gunakan untuk mangetahui masing-masing gaya belajar siswa. Dan lembar pedoman wawancara pada penelitian ini berfungsi untuk mengungkapkan proses berpikir siswa.

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 1 Mandiraja yang beralamat Jl. Raya Somawangi – Mandiraja No.KM. 19, Mandiraja Kulon, Kec. Mandiraja, Kab. Banjarnegara, Jawa Tengah 53473 Jl. Raya Somawangi – Mandiraja No.KM. 19, Mandiraja Kulon, Kec. Mandiraja, Kab. Banjarnegara, Jawa Tengah 53473. Kegiatan penelitian di SMP Negeri 1 Mandiraja ini dilaksanakan pada semester II Tahun Pelajaran 2022/2023. Adapun materi pelajaran yang dipilih dalam penelitian ini adalah “Bangun Datar”. Penelitian ini mempertimbangkan dua hal; (1) Lokasi merupakan sekolah yang lokasinya dekat dengan tempat tinggal saya yang memungkinkan untuk melakukan penelitian; (2) Kondisi siswa yang heterogen terlihat dari nilai ulangan siswa yang bervariasi.

Menurut Arikunto (2016:26) subjek penelitian adalah memberi Batasan subjek penelitian sebagai benda, hal atau orang tempat data untuk penelitian melekat, dan yang dipermasalahkan. Subjek penelitian merupakan suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, objek atau kegiatanyang mempunyai variabel tertentu yang ditetapkan untuk dipelajari dan ditarik kesimpul (Sugiyono, 2013: 32). Sesuai pengertian tersebut dapat diketahui bahwa subjek penelitian berarti mencari siapa yang akan diteliti dalam penelitian yang dilakukan. Jadi, subjek penelitian ini diambil dari siswa kelas VIII di SMP Negeri 1 Mandiraja sesuai dengan karakteristik yang diharapkan oleh peneliti. Dari 36 siswa di kelas VIII A yang mengisi angket tentang gaya belajar. Dari angket tersebut maka akan diambil minimal 2 subjek yang memiliki gaya belajar visual, 2 subjek yang memiliki gaya belajar auditorial, dan

2 subjek yang memiliki gaya belajar kinestetik. Pada pemilihan subjek utama selain memperhatikan dari hasil pengisian angket gaya belajar siswa dengan skor tertinggi, pemilihan subjek juga didasari oleh beberapa pertimbangan sebagai berikut: (1) Siswa sebagai subjek peneliti memiliki pengetahuan dan telah mendapatkan pelajaran menganai materi yang di gunakan; (2) Subjek penelitian mudah di wawancara dan memenuhi kriteria yang sesuai dengan kebutuhan penelitian sehingga dapat diperoleh informasi yang sedalam-dalamnya dan lebih akurat dalam penelitian ini; (3) Rekomendasi dari guru matematika yang mengajar dikelas VIII, serta ketersedian siswa tersebut untuk menjadi subjek dalam penelitian. Untuk lebih jelasnya, ada beberapa alur penelitian subjek penelitian sebagai berikut:

Siswa kelas VIII A di berikan angket untuk penggolongan gaya belajar, ada 3 jenis gaya belajar dan semua siswa memiliki gaya belajar yang berbeda setelah itu di pilih untuk dijadikan sample 2 siswa untuk setiap gaya belajar yang sama. Langkah terakhir di lakukan tes representasi matematis dan wawancara.

Instrumen penelitian adalah suatu alat bantu yang digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan informasi kuantitatif maupun kualitatif dan mengukur sebagai bahan pengolahan yang berkenan dengan objek ukur yang sedang di teliti. Adapun instrument yang digunakan yaitu instrumen utama (peneliti) dan instrumen bantu (tes angket dan gaya belajar, tes soal kemampuan representasi, wawancara, dokumentasi).

Analisis data yang digunakan pada penelitian ini menggunakan model Miles & Huberman yakni mencakup empat tahapan, yaitu pengumpulan data (data collection), reduksi data (data reduction), penyajian data (data display), dan penarikan kesimpulan (conclusion drawing/verification). Adapun Langkah-langkah yang dilakukan untuk setiap tahapan yaitu pengumpulan data

HASIL DAN PEMBAHASAN

Proses penelitian dilaksanakan secara langsung dan tatap muka. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini melalui tes pengisian angket gaya belajar, tes soal dengan materi bangun datar untuk memunculkan kemampuan representasi, dan wawancara kepada perwakilan siswa yang diambil dari setiap gaya belajar. Sebelum digunakan instrumen tes soal dan instrumen wawancara terlebih dahulu divalidasi oleh 2 validator yaitu dari Dosen Pendidikan Matematika dan Guru SMPN 1 Mandiraja. Validasi diarahkan pada aspek mater, kontruksi, dan bahasa.

Proses pengambilan data dilakukan melalui tes pengelompokan gaya belajar siswa. Selanjutnya dilakukan tes tertulis sebanyak satu butir soal dengan empat tahapan penyelesaian soal dengan indikator kemampuan representasi matematika dengan indikator meliputi (1) Representasi visual siswa; (2) Representasi persamaan atau ekspresi matematis; (3) Representasi kata-kata atau teks tertulis. Pemilihan subjek wawancara ditentukan dengan pertimbangan yang meliputi : 1) sudah mengikuti tes, 2) setiap perwakilan gaya belajar yang bisa diajak bekerja sama dan mampu berkomunikasi dengan baik.

Dari data yang telah di peroleh, kemampuan representasi matematika gaya belajar visual, yaitu subjek OD dalam mengerjakan soal 1.a pada tahap representasi visual yang berupa gambar, siswa diminta menentukan gambar sketsa bangun datar dari soal yang diketahui. Subjek OD dengan gaya belajar visual menyajikan gambar dengan lengkap dan jelas. Subjek OD mampu menggambarkan sketsa bangun datar tentang permasalahan yang ada di dalam soal nomor 1.a dengan lengkap. Pada representasi visual yang berupa gambar, siswa diminta menentukan gambar sketsa bangun datar dari soal yang diketahui. Subjek OD dengan gaya belajar visual menyajikan gambar dengan lengkap dan jelas. Subjek OD mampu menggambarkan sketsa bangun datar tentang permasalahan yang ada di dalam soal nomor 1.a dengan lengkap. Serta berdasarkan hasil wawancara subjek OD menunjukkan bahwa dalam representasi matematis dengan gaya belajar visual yang berupa gambar sketsa, subjek menjelaskan dengan baik dan jelas serta dapat menganalisis menggunakan bahasa atau kalimatnya sendiri. Subjek OD tidak lupa dalam menyebutkan ukuran,

satuan, simbol-simbol yang tujuannya untuk mempermudah dalam mengerjakan soal tersebut. Jadi, berdasarkan tes tertulis dan wawancara, kemampuan representasi matematis dengan gaya belajar visual subjek OD adalah subjek mampu menyajikan gambar sketsa dengan baik secara lisan maupun tulisan serta mampu menjelaskan dengan baik. Dalam mengerjakan soal 1.b dalam representasi simbolik ini, subjek OD dengan gaya belajar visual dapat membuat model persamaan atau model matematis secara runtut. Sehingga, hasil yang diperoleh itu sudah selesai. Dan yang terakhir subjek OD tidak lupa memberikan kesimpulan pada pekerjaannya. Berdasarkan traskip wawancara, subjek OD dapat menjelaskan representasi simbolik dengan baik dan benar. Dapat dilihat dari kemampuan saat menjelaskan dengan menggunakan rumus volume bangun balok, selain itu subjek OD dapat memberikan alasan dan membuat bukti dalam menyelesaikan masalah. Subjek OD menjawab dengan yakin tanpa ada ragu sedikitpun. Jadi, berdasarkan tes tertulis dan wawancara, kemampuan representasi simbolik subjek OD dengan gaya belajar visual dalam membuat persamaan atau model matematika adalah subjek OD mampu menjawab dan memberi alasan dengan tepat. Dalam mengerjakan soal 1.c dan 1.d dalam representasi verbal, subjek OD dengan gaya belajar visual saat menuliskan langkah-langkah dalam menyelesaikan masalah menuliskan jawaban dengan bahasanya sendiri dan mudah untuk dipahami. Berdasarkan transkip wawancara, dalam melakukan representasi verbal, subjek OD merasa yakin dengan jawaban yang telah ditulisnya. Jadi berdasarkan tes tertulis dan wawancara, subjek OD dengan gaya belajar visual dapat dikatakan baik dalam representasi verbal atau menuliskan jawaban dengan menggunakan kata-kata atau teks tertulis dengan baik dan benar.

Dari data yang telah di peroleh, kemampuan representasi matematika gaya belajar visual, yaitu subjek MR dalam mengerjakan soal 1.a pada tahap Pada representasi visual yang berupa gambar, siswa diminta menentukan gambar sketsa bangun datar dari soal yang diketahui. Subjek MR dengan gaya belajar visual menyajikan gambar dengan lengkap dan jelas. Subjek MR mampu menggambarkan sketsa bangun datar tentang permasalahan yang ada di dalam soal nomor 1.a dengan lengkap. Subjek MR menuliskan keterangan ukuran pada gambar missal sisi pada kain batik 6m . hal-hal kecil tersebut sangatlah penting untuk dicantumkan di dalam gambar karena banyak terjadi siswa tidak mencantumkan ukuran satuannya. Serta berdasarkan hasil wawancara subjek MR menunjukkan bahwa dalam representasi matematis dengan gaya belajar visual yang berupa gambar sketsa, subjek menjelaskan dengan baik dan jelas serta dapat menganalisis menggunakan bahasa atau kalimatnya sendiri. Subjek MR tidak lupa dalam menyebutkan ukuran, satuan, simbol-simbol yang tujuannya untuk mempermudah dalam mengerjakan soal tersebut. Jadi, berdasarkan tes tertulis dan wawancara, kemampuan representasi matematis dengan gaya belajar visual subjek MR adalah subjek mampu menyajikan gambar sketsa dengan baik secara lisan maupun tulisan serta mampu menjelaskan dengan baik. Dalam mengerjakan soal 1.b dalam representasi simbolik ini, subjek MR dengan gaya belajar visual dapat membuat model persamaan atau model matematis secara runtut. Sehingga, hasil yang diperoleh itu sudah selesai. Dan yang terakhir subjek MR tidak lupa memberikan kesimpulan pada pekerjaannya. Berdasarkan traskip wawancara, subjek MR dapat menjelaskan representasi simbolik dengan baik dan benar. Dapat dilihat dari kemampuan saat menjelaskan dengan menggunakan rumus volume bangun balok, selain itu subjek MR dapat memberikan alasan dan membuat bukti dalam menyelesaikan masalah. Subjek MR menjawab dengan yakin tanpa ada ragu sedikitpun.. Jadi, berdasarkan tes tertulis dan wawancara, kemampuan representasi simbolik subjek MR dengan gaya belajar visual dalam membuat persamaan atau model matematika adalah subjek MR mampu menjawab dan memberi alasan dengan tepat. Dalam mengerjakan soal 1.c dan 1.d dalam representasi verbal, subjek MR dengan gaya belajar visual saat menuliskan langkah-langkah dalam menyelesaikan masalah menuliskan jawaban dengan bahasanya sendiri dan mudah untuk dipahami. Berdasarkan transkip wawancara, dalam melakukan representasi verbal, subjek MR merasa yakin dengan jawaban yang telah ditulisnya. Jadi berdasarkan tes tertulis dan wawancara, subjek MR dengan gaya belajar visual dapat dikatakan baik dalam representasi verbal atau menuliskan jawaban dengan menggunakan kata-kata atau teks tertulis dengan baik dan benar.

Dari data yang telah di peroleh, kemampuan representasi matematika gaya belajar kinestetik yaitu subjek DP dalam mengerjakan soal 1.a pada tahap representasi kinestik yang berupa suara, siswa diminta menentukan jawaban trekait luas kain pada sketsa kain dari soal yang diketahui.

Subjek DP dengan gaya belajar kinestik menjawab yang tidak sesuai dengan instruksi. Subjek DP belum mampu menuliskan sesuai dengan instruksi suara. Serta berdasarkan hasil wawancara Subjek DP tidak memenuhi indikator kemampuan representasi visual dengan menyajikan kembali data atau informasi yang ada dalam soal dan membuat gambar untuk memperjelas masalah dan memfasilitasi penyelesaiannya. Dalam mengerjakan soal 1.b dalam representasi simbolik ini, subjek DP belum mampu menyelesaikan masalah dengan melibatkan eksperesi matematis (Ekperesi matematika atau persamaan matematis). Hal ini dapat dilihat dari jawaban siswa yang salah. Berdasarkan traskip wawancara, Subjek DP tidak memenuhi indikator kemampuan representasi persamaan atau ekspresi matematis dengan melibatkan ekspresi matematis dalam menyelesaikan masalah. Dalam mengerjakan soal 1.c dan 1.d dalam hasil representasi verbal, subjek DP belum mampu menyelesaikan masalah dengan melibatkan eksperesi matematis (Ekperesi matematika atau persamaan matematis) telah muncul dan dapat menyelesaikan masalah dengan melibatkan ekspresi matematika. Berdasarkan transkip wawancara, Subjek DP belum memenuhi indikator kemampuan representasi verbal dalam menyelesaikan permasalahan dengan menyusun cerita yang sesuai dengan permasalahan dalam soal dan menjawab soal dengan menggunakan kata-kata atau teks tertulis serta menjawab soal dengan jawaban yang salah.

Dari data yang telah di peroleh, kemampuan representasi matematika gaya belajar kinestetik, yaitu subjek KA dalam mengerjakan soal 1.a pada tahap representasi kinestik yang berupa suara, siswa diminta menentukan luas kain dari soal yang diketahui. Subjek KA dengan gaya belajar kinestik menyajikan jawaban kurang tepat. Subjek KA belum mampu menyelesaikan permasalahan yang ada di dalam soal 1.a. Serta berdasarkan hasil wawancara Subjek KA belum memenuhi indikator kemampuan representasi visual dengan menyajikan kembali data atau informasi yang ada dalam soal dan membuat gambar untuk memperjelas masalah dan memfasilitasi penyelesaiannya. Dalam mengerjakan soal 1.b dalam representasi simbolik ini, subjek KA belum mampu menyelesaikan masalah dengan melibatkan eksperesi matematis (Ekperesi matematika atau persamaan matematis) telah muncul dan dapat menyelesaikan masalah dengan melibatkan ekspresi matematika. Berdasarkan transkip wawancara, Subjek KA belum memenuhi indikator kemampuan representasi persamaan atau ekspresi matematis dengan melibatkan ekspresi matematis dalam menyelesaikan masala. Dalam mengerjakan soal 1.c dan 1.d dalam representasi, subjek KA belum dapat menyimpulkan hasil penyelesaian masalah tersebut dengan menuliskan kesimpulan hasil akhir dengan menggunakan kata-kata atau teks tertulis. Berdasarkan transkip wawancara, Subjek KA belum memenuhi indikator kemampuan representasi verbal dalam menyelesaikan permasalahan pada soal nomor 3. Dengan menyusun cerita yang sesuai dengan permasalahan dalam soal dan menjawab soal dengan menggunakan kata-kata atau teks tertulis serta menjawab soal dengan jawaban yang salah.

Dari data yang telah di peroleh, kemampuan representasi matematika gaya belajar Auditori yaitu subjek RW dalam mengerjakan soal 1.a pada tahap representasi kinestik yang berupa suara, siswa diminta menentukan gambar sketsa bangun datar dari soal yang diketahui. Subjek RW dengan gaya belajar auditori menyajikan gambar dengan lengkap dan jelas. Subjek RW mampu menggambarkan sketsa bangun datar tentang permasalahan yang ada di dalam soal nomor 1.a dengan lengkap. Subjek RW menuliskan keterangan ukuran pada gambar misal sisi pada kain batik 6m .hal-hal kecil tersebut sangatlah penting untuk dicantumkan di dalam gambar karena banyak terjadi siswa tidak mencantumkan ukuran satuan. Serta berdasarkan hasil wawancara subjek RW lebih memahami gaya belajar auditori. Dari hasil wawancara dan jawaban dapat diketahui bahwa subjek dapat membuat sketsa dengan baik dan tepat. Jadi, berdasarkan tes tertulis dan wawancara, kemampuan representasi matematis dengan gaya belajar auditori subjek RW adalah subjek mampu menyajikan gambar sketsa dengan baik secara lisan maupun tulisan serta mampu menjelaskan dengan baik. Dalam mengerjakan soal 1.b dalam representasi simbolik ini, hasil dari representasi simbolik subjek RW dengan gaya belajar auditori. Dari hasil tes tertulis dengan gaya belajar auditori bahwa subjek dapat membuat model persamaan atau model matematis dengan baik, jelas dan sesuai dengan keinginan guru. Pada bagian akhir, subjek RW memberikan kesimpulan jawabannya. Hal ini menunjukkan bahwa subjek memahami materi yang diberikan melalui gaya belajar auditori. Berdasarkan transkip wawancara, subjek RW dapat menjelaskan representasi simbolik dengan baik dan benar. Dapat dilihat dari kemampuan saat menjelaskan dengan menggunakan rumus volume

bangun balok, selain itu subjek RW dapat memberikan alasan dan membuat bukti dalam menyelesaikan masalah. Subjek RW menjawab dengan tegas, jelas dan singkat. Jadi, berdasarkan tes tertulis dan wawancara, kemampuan representasi simbolik subjek RW dengan gaya belajar auditori dalam membuat persamaan atau model matematika adalah subjek RW mampu menjawab dan memberi alasan dengan tepat. Dalam mengerjakan soal 1.c dan 1.d Dalam representasi verbal, subjek RW dengan gaya belajar auditori saat menuliskan langkah-langkah dalam menyelesaikan masalah menuliskan jawaban dengan bahasanya sendiri dan mudah untuk dipahami. Berdasarkan transkip wawancara, subjek RW merasa yakin dengan jawaban yang telah ditulisnya. Jadi berdasarkan tes tertulis dan wawancara, subjek RW dengan gaya belajar auditori dapat dikatakan baik dalam representasi verbal atau menuliskan jawaban dengan menggunakan kata-kata atau teks tertulis dengan baik dan benar.

Dari data yang telah di peroleh, kemampuan representasi matematika gaya belajar auditori, yaitu subjek FA dalam mengerjakan soal 1.a siswa diminta menentukan gambar sketsa bangun datar dari soal yang diketahui. Subjek FA dengan gaya belajar auditori menyajikan gambar dengan lengkap dan jelas. Subjek FA mampu menggambarkan sketsa bangun datar tentang permasalahan yang ada di dalam soal nomor 1.a dengan lengkap. Subjek FA menuliskan keterangan ukuran pada gambar missal sisi pada kain batik 6m .hal-hal kecil tersebut sangatlah penting untuk dicantumkan di dalam gambar karena banyak terjadi siswa tidak mencantumkan ukuran satuan. Serta berdasarkan hasil wawancara subjek FA lebih memahami gaya belajar auditori. Dari hasil wawancara dan jawaban dapat diketahui bahwa subjek dapat membuat sketsa dengan baik dan tepat. Jadi, berdasarkan tes tertulis dan wawancara, kemampuan representasi matematis dengan gaya belajar auditori subjek FA adalah subjek mampu menyajikan gambar sketsa dengan baik secara lisan maupun tulisan serta mampu menjelaskan dengan baik. Dalam mengerjakan soal 1.b dalam representasi simbolik ini, subjek FA dengan gaya belajar auditori. Dari hasil tes tertulis dengan gaya belajar auditori bahwa subjek dapat membuat model persamaan atau model matematis dengan baik, jelas dan sesuai dengan keinginan guru. Pada bagian akhir, subjek FA memberikan kesimpulan jawabannya. Hal ini menunjukkan bahwa subjek memahami materi yang diberikan melalui gaya belajar auditori. Berdasarkan transkip wawancara, subjek FA dapat menjelaskan representasi simbolik dengan baik dan benar. Dapat dilihat dari kemampuan saat menjelaskan dengan menggunakan rumus volume bangun balok, selain itu subjek FA dapat memberikan alasan dan membuat bukti dalam menyelesaikan masalah. Subjek FA menjawab dengan tegas, jelas dan singkat. Jadi, berdasarkan tes tertulis dan wawancara, kemampuan representasi simbolik subjek FA dengan gaya belajar auditori dalam membuat persamaan atau model matematika adalah subjek FA mampu menjawab dan memberi alasan dengan tepat. Dalam mengerjakan soal 1.c dan 1.d Dalam representasi verbal, subjek FA dengan gaya belajar auditori saat menuliskan langkah-langkah dalam menyelesaikan masalah menuliskan jawaban dengan bahasanya sendiri dan mudah untuk dipahami. Berdasarkan transkip wawancara, subjek FA merasa yakin dengan jawaban yang telah ditulisnya. Jadi berdasarkan tes tertulis dan wawancara, subjek FA dengan gaya belajar auditori dapat dikatakan baik dalam representasi verbal atau menuliskan jawaban dengan menggunakan kata-kata atau teks tertulis dengan baik dan benar.

PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa subjek dengan gaya belajar visual memenuhi semua indikator representasi matematis yaitu representasi visual, representasi persamaan atau ekspresi matematis, dan representasi kata-kata atau teks tertulis dan mampu mengerjakan soal dengan baik. Serta mampu menyajikan permasalahan kedalam bentuk gambar kemudian menuliskan persamaan atau model matematis secara tertulis dengan menggunakan kata-katanya sendiri. Sedangkan subjek dengan gaya belajar kinestetik kurang mampu memenuhi semua indikator representasi matematis yaitu representasi visual, representasi persamaan atau ekspresi matematis, dan representasi kata-kata atau teks tertulis dan mampu mengerjakan soal dengan baik. Serta kurang mampu menyajikan permasalahan kedalam bentuk gambar kemudian menuliskan persamaan atau model matematis secara tertulis dengan menggunakan kata-katanya sendiri. Dan subjek dengan gaya belajar auditori memenuhi semua indikator representasi matematis yaitu representasi visual, representasi persamaan atau ekspresi matematis, dan representasi kata-kata

atau teks tertulis dan mampu mengerjakan soal dengan baik. Serta mampu menyajikan permasalahan kedalam bentuk gambar kemudian menuliskan persamaan atau model matematis secara tertulis dengan menggunakan kata-katanya sendiri.

REFERENSI

Anggraeni, W., & Suyahya, I. (2016). Prediksi Prestasi Belajar Kewirausahaan Siswa SMKN 3 Depok Berdasarkan Gaya Belajar Menggunakan Aturan Mamdani. *Research and Development Journal of Education*, 3(1).

Artiah, A., & Untarti, R. (2017). Pengaruh model reciprocal teaching terhadap kemampuan representasi matematis siswa kelas vii smp negeri 6 Purwokerto. *Alphamath: Journal Of Mathematics Education*, 3(1).

Asbari, M., Nurhayati, W., Purwanto, A., & Putra, F. (2020). Pengaruh Genetic Personality dan Authoritative Parenting Style terhadap Pendidikan Karakter di Aya Sophia Islamic School. *Edumaspul: Jurnal Pendidikan*, 4(1), 142-.

De Porter, B. (2011). *Quantum Learning; Membiasakan Belajar Nyaman dan Menyenangkan*. Kaifa.

Dewi, I., Saragih, S., & Khairani, D. (2017). Analisis Peningkatan Kemampuan Representasi Matematis Siswa SMA Ditinjau dari Perbedaan Gender. *Jurnal Didaktik Matematika*, 4(2), 115.

Febrian, H., Hartoyo, A., & Suratman, D. (2016). Pendekatan Matematika Realistik terhadap Penalaran Matematis pada Materi Perbandingan SMP. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Khatulistiwa (JPPK)*, 5(7).

Goldin, G.A., Kaput, J. J. (2015). A joint on The Idea of Representation in Learning. *Mathematics. ResearchGate*.

Hamalik, O. (2013). *Proses Belajar Mengajar*. PT. Bumi Aksara.

Hudojo, H. (1990). *Strategi Belajar Mengajar Matematika*. IKIP Malang.

Hudojo, H. (2005). *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika*. Malang: UM Press.

Hwang, D., & Embi, M. A. (2007). Approaches employed by secondary school teachers to teaching the literature component in English. *Malaysian Journal of Educators and Education*, 22, 1-23.

Kartini, K., & Sujarwo, S. (2014). Penggunaan media pembelajaran plastisin untuk meningkatkan kreativitas anak usia. *JPPM (Jurnal Pendidikan Dan Pemberdayaan Masyarakat)*, 1(2), 199-.

Kartini. (2009). *Peranan Representasi dalam Pembelajaran Matematika*. UNY.

Komala, E., & Afrita, A. M. (2020). Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa SMK Ditinjau dari Gaya Belajar. *Journal of Instructional Mathematics*, 1(2), 53–5.

Kurnia, N., & Bahari, Y. (2014). Ikatan solidaritas sosial berdasarkan latar belakang pendidikan pekerja di PT Sari Bumi Kusuma. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Khatulistiwa (JPPK)*, 3(7).

Lestari, K. E., & Yudhanegara, M. R. (2017). Analisis kemampuan representasi matematis mahasiswa pada mata kuliah geometri transformasi berdasarkan latar belakang pendidikan menengah. *Jurnal Matematika Integratif*, 13(1), 28-.

Mahardiyanti, S., Supriyadi, S., & Sudirman, A. (2014). PENINGKATAN HASIL BELAJAR MELALUI PENDEKATAN KONTEKSTUAL KELAS IVA SDN 1 METRO BARAT. *Pedagogi: Jurnal Pendidikan Dasar*, 1(10).

Mandur, K., Sadra, I. W., & Suparta, I. N. (2013). Kontribusi kemampuan koneksi, kemampuan representasi, dan disposisi matematis terhadap prestasi belajar matematika siswa sma swasta di kabupaten manggarai. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika Indonesia*, 2(2).

Moleong, L. (2010). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

Moleong, L. (2017). *Metodologi Penelitian Kualitatif, Edisi Revisi*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.

Mulyasa, E. (2002). *Manajemen Berbasis Sekolah: Konsep, Strategi, dan Implementasi*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.

Nasution, S. (2011). *Berbagai Pendekatan dalam Proses Belajar & Mengajar*. Jakarta : BumiAksara.

NCTM. (2000). Principles and Standards for School Mathematics. Reston, VA: NCTM.

Nuriza, U., Saminan, S., & Abidin, Z. (2019). Peningkatan Kemampuan Pemahaman Matematis dan Motivasi Belajar Matematika Siswa Melalui Penerapan Model Discovery Learning Berbantuan Macromedia Flash 8. *Jurnal Peluang*, 7(1), 64–7.

Oktaviyanti, R., Safaah, E., & Agus, R. N. (2017). Pemberdayaan keterampilan guru matematika dalam menyusun bahan ajar berbantuan mathematics education software. *Wikrama Parabita: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(1), 19–2.

Ott, N., Brünken, R., Vogel, M., & Malone, S. (2018). Multiple symbolic representations: The combination of formula and text supports problem solving in the mathematical field of propositional logic. *Learning and Instruction*, 58, 88–105.

Putri, O. I. N., Purnama, A. R., Zuhri, M. I. M., Fadhilah, F. N., Prabawa, A. M., Fatimah, A., & Nurman, A. I. (2019). Simpang Education sebagai Sarana Peningkatan Mutu Pendidikan bagi Siswa Madrasah Ibtidaiyah Darul Ulum Sidoarjo. *Nusantara Community Empowerment Review*, 1(1), 7–13.

Ridwan, M. (2017). Profil kemampuan penalaran matematis siswa ditinjau dari gaya belajar. *Kalamatika: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 193–.

Ruzi, F., & Muzakir, U. (2015). Pengaruh Pendekatan Pembelajaran Problem Posing terhadap Kemampuan Representasi Matematika Siswa pada Materi Bangun Datar Segi Empat. *Numeracy*, 2(1), 1–12.

Sabirin, M. (2014). Representasi dalam pembelajaran matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 33–44.

Santia, I. (2015). Representasi Siswa SMA dalam Memecahkan Masalah Matematika Berdasarkan Gaya Kognitif. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 3(2), 365–.

Sari, P. P., Hasbi, M., & Umam, K. (2017). Analisis kesalahan siswa menurut Newman dalam menyelesaikan soal cerita matematika materi aljabar kelas VIII SMPN 1 Banda Aceh. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Matematika*, 2(2).

Sepeng, P., & Sigola, S. (2013). Making sense of errors made by learners in mathematical word problem solving. *Mediterranean Journal of Social Sciences*, 4(13), 325.

Subaidah. (2010). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Bentuk Aljabar Kelas VII SMP. *Jurnal Matematika UMY*.

Sugiyono. (2006). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung:Alfabeta.

Sugiyono. (2013). *Metodelogi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*. (Bandung: ALFABETA).

Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: PT Alfabet.

Suryana, A. (2012). Kemampuan berpikir matematis tingkat lanjut (advanced mathematical thinking) dalam mata kuliah statistika matematika 1. *Yogyakarta: UNY*.

Suyono, E., & Hariyanto, E. (2011). Relationship between internal control, internal audit, and organization commitment with good governance: Indonesian case. *China-USA Business Review*.

Villegas, J. L., Castro, E., & Gutiérrez, J. (2009). *Representations in problem solving: A case study with optimization problems*.

Wahyuddin, W. (2016). Analisis kemampuan menyelesaikan soal cerita matematika ditinjau dari kemampuan verbal. *Beta: Jurnal Tadris Matematika*, 9(2), 148–

Wahyudin, D. (2014). Manajemen kurikulum dalam pendidikan profesi guru (Studi kasus di Universitas Pendidikan Indonesia). *Jurnal Kependidikan: Penelitian Inovasi Pembelajaran*, 46(2), 259.

Wahyuni, I. W., Putra, A. A., Utami, D. T., Oktadila, R., Fitriah, R., & Nurfitriah, N. (2019). Peningkatan soft skill guru pendidikan anak usia dini. *Bubungan Tinggi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(2), 364.

Zulkarnain, Z. (2011). Uji Coba Penerapan Pembelajaran Matematika dengan Metode Tabel Terhadap Kemampuan siswa Menyelesaikan soal cerita Materi Konsep Penarikan Akar Pangkat Tiga Bilangan Kubik Pada Kelas V Di Tiga Madrasah Ibtidaiyah Kota Pontianak Tahun Pelajaran 2019/2020. *AL-HIKMAH Jurnal Pendidikan Dan Pendidikan Agama Islam*, 2(1), 1–14.