

PROFIL KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIKA DITINJAU DARI GAYA BELAJAR

Nuril Khusniyah¹, Ana Rahmawati*², Dian Novita Rohmatin³

^{1,2,3} Universitas Pesantren Tinggi Darul 'Ulum, Komplek Ponpes Darul 'Ulum, Peterongan, Jombang,
Jawa Timur, Indonesia, Indonesia

*anarahmawati@mipa.unipdu.ac.id

Diterima: 23 September, 2022; Disetujui: 7 November, 2022

Abstract

Learning style is a method used by each individual to absorb information easily and quickly. Learning style is one of the supporting factors related to mathematical literacy ability. This can happen because learning styles can affect learning outcomes and student achievement. In this study, the learning style used is the VAK learning style (Visual, Audiotori, Kinesthetic). The purpose of this research is to describe how students' mathematical literacy skills at VAK learning style. Selected 1 student who has the highest score on the visual learning style, 1 student who has the highest score on the auditory learning style, and 1 student who has the highest score on the kinesthetic learning style. The results obtained from this study are students with the highest visual learning style can complete level 1 correctly. at level 3 and 4 students with the highest visual learning style came to the indicators of translating problems. Meanwhile, students with the highest auditory learning style were only able to complete level 3 correctly. Meanwhile, students with the highest kinesthetic learning style can complete level 1 correctly. At level 3 only errors occur when drawing conclusions. So it can be concluded that students with the highest visual learning styles can achieve higher competencies than students with auditory and kinesthetic learning styles.

Keywords: Learning Style, Mathematical Literacy Ability

Abstrak

Gaya belajar ialah cara atau metode yang digunakan setiap individu dalam menyerap informasi dengan mudah dan cepat. Gaya belajar merupakan salah satu faktor pendukung terkait kemampuan literasi matematika. Hal tersebut dapat terjadi karena gaya belajar dapat mempengaruhi hasil belajar maupun prestasi siswa. Pada penelitian ini, gaya belajar yang digunakan yaitu gaya belajar VAK (Visual, Audiotori, Kinestetik). Tujuan penelitian yaitu untuk mendeskripsikan bagaimana kemampuan literasi matematis siswa pada gaya belajar VAK. Dipilih 1 siswa yang memiliki skor tertinggi pada gaya belajar visual, 1 siswa yang memiliki skor tertinggi pada gaya belajar audiotori, dan 1 siswa yang memiliki skor tertinggi pada gaya belajar kinestetik. Hasil yang diperoleh dari penelitian ini adalah siswa dengan gaya belajar visual tertinggi dapat menyelesaikan level 1 dengan benar. Pada level 3 dan 4, siswa dengan gaya belajar visual tertinggi sampai pada indikator menerjemahkan masalah. Sedangkan siswa dengan gaya belajar audiotori tertinggi halnya mampu menyelesaikan level 3 dengan benar. Sedangkan siswa dengan gaya belajar kinestetik tertinggi dapat menyelesaikan level 1 dengan benar. Pada level 3 halnya terjadi kesalahan pada saat menarik kesimpulan. Sehingga dapat disimpulkan bahwa siswa dengan gaya belajar visual tertinggi dapat mencapai kompetensi yang lebih tinggi dibandingkan dengan siswa dengan gaya belajar audiotori dan kinestetik.

Kata Kunci: Gaya Belajar, Kemampuan literasi matematis

How to cite: Khusniyah, N., Rahmawati, A. & Rohmatin, D. N. (2022). Profil Kemampuan Literasi Matematika ditinjau dari Gaya Belajar. *JPMI – Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 5 (6), 1689-1702.

PENDAHULUAN

Kemampuan literasi matematika sangat penting dimiliki siswa karena dapat membantu siswa menerapkan matematika dalam kehidupan nyata, menggunakan metode yang tepat dan efisien dalam memecahkan masalah, serta menginterpretasikan hasil yang diperoleh dan menarik kesimpulan (Genc & Erbas, 2019). Salah satu contoh penggunaan literasi matematika dalam kehidupan sehari-hari yaitu, ketika sedang berbelanja di sebuah toko, sering kali kita dihadapkan pada beberapa pilihan barang. Beberapa diantaranya mungkin terdapat diskon maupun bonus dalam bentuk voucher ataupun yang lainnya. Dengan kemampuan literasi matematika, kita dapat memilih barang yang harus kita pilih dengan mempertimbangkan harga yang lebih ekonomis, sehingga dapat lebih menguntungkan. Hal tersebut menunjukkan bahwa literasi matematika tidak hanya pada penguasaan materi di kelas saja, akan tetapi hingga kepada penggunaan fakta, konsep, dan prosedur matematika dalam memecahkan masalah sehari-hari (Hera & Sari, 2015). Sehingga seseorang yang memiliki kemampuan literasi matematika yang baik akan lebih mudah menyelesaikan masalah yang sedang dihadapi.

Salah satu bentuk asesmen untuk mengukur kemampuan literasi matematika tingkat Internasional yaitu PISA (Programme for International Student Assessment) sebuah program yang diikuti oleh negara-negara yang tergabung dalam sebuah lembaga atau organisasi yang disebut dengan OECD (Organization for Economic Cooperation and Development) yang memiliki tujuan untuk membantu perbandingan sistem pendidikan antar negara secara internasional melalui penggunaan soal-soal yang sama dan skala yang sama oleh seluruh negara peserta. Kompetensi siswa di dalam setiap bidang dikategorikan ke dalam tingkatan, tingkat tertinggi dalam skala PISA adalah tingkat 6 atau biasa disebut dengan level 6. Di dalam PISA terdapat 6 level, dimana level 1 dan 2 digunakan untuk mengukur kompetensi reproduksi, level 3 dan 4 yaitu mengukur kompetensi koneksi, level 5 dan 6 untuk mengukur kompetensi tertinggi yaitu refleksi (OECD, 2019).

Hasil penelitian Khoirudin et al. (2017) menggambarkan bahwa siswa dengan kemampuan matematis yang rendah hanya bisa sampai pada tingkatan level 1. Sejalan dengan penelitian tersebut, Amelia et al. (2021) menyatakan bahwa kemampuan literasi matematis siswa masih rendah. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, diperoleh informasi bahwa ketidakmampuan siswa dalam menerjemahkan masalah sebesar 38,09%, ketidakmampuan siswa dalam menggunakan matematika ke dalam masalah sebesar 71,42%, dan ketidakmampuan siswa dalam memformulasikan masalah sebesar 71,42%. Hal tersebut didukung oleh pernyataan yang dirilis Kemendikbud (2019) yang menyatakan bahwa di Indonesia, sekitar 71% siswa tidak mencapai tingkat kompetensi minimum matematika. Artinya, masih banyak siswa di Indonesia yang mengalami kesulitan dalam menghadapi situasi yang membutuhkan kemampuan literasi matematika.

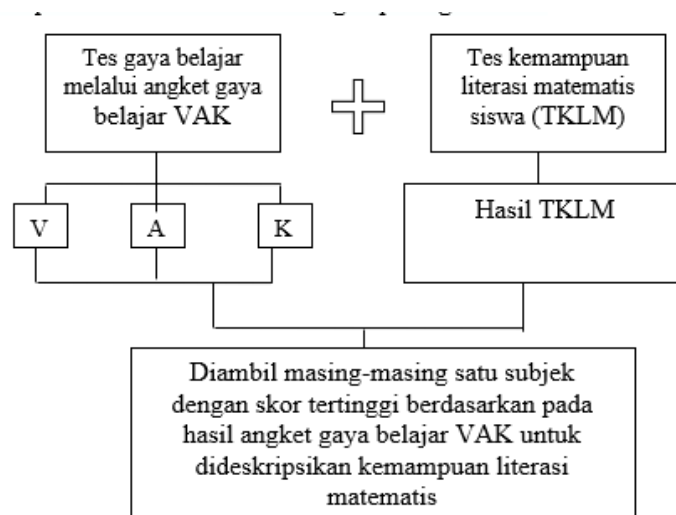
Ada beberapa faktor yang mempengaruhi literasi matematika. Dalam hal ini, terdapat dua faktor yaitu faktor internal dan faktor eksternal (Muti'ah et al., 2019). Faktor eksternal meliputi lingkungan sekolah, lingkungan keluarga, maupun lingkungan sosial. Sedangkan faktor internal dapat dibagi menjadi aspek kognitif misalnya kemampuan verbal, kemampuan

intelektual, dan kemampuan numerik, dan aspek non kognitif misalnya minat, motivasi, dan gaya belajar. Gaya belajar merupakan salah satu faktor pendukung terkait kemampuan literasi matematika (Breen et al., 2009). Hal tersebut dapat terjadi karena, gaya belajar dapat mempengaruhi hasil belajar maupun prestasi siswa (Marpaung, 2016). Terdapat tiga modalitas (type) dalam gaya belajar yaitu visual, auditori, dan kinestetik (DePorter, 2002). Banyak ahli lainnya yang mengkategorikan gaya belajar berdasarkan profil kecerdasan, preferensi kognitif, dan preferensi sensori. Dari ketiga pendekatan tersebut yang dikenal luas di Indonesia adalah pendekatan atau preferensi sensori (Reksadini, 2019). Oleh karena kepopuleran dan penggunaannya yang luas dan juga kebermanfaatannya dalam bidang pendidikan, maka penelitian ini hanya memfokuskan pada pengklasifikasian gaya belajar menurut preferensi sensori yaitu gaya belajar visual, auditori dan kinestetik atau disingkat dengan gaya belajar VAK.

Penelitian yang dilakukan oleh Edimuslim et al.(2019) menemukan adanya perbedaan kemampuan literasi matematika antara siswa yang memiliki gaya belajar visual, auditori, maupun siswa dengan gaya belajar kinestetik. Sejalan dengan penelitian tersebut, Nariyati (2010) juga menemukan adanya perbedaan kemampuan literasi matematika siswa dengan gaya belajar yang berbeda dalam menyelesaikan soal literasi berdasarkan konteks *Change and Relationships*. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti sebelumnya, maka dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai profil kemampuan literasi matematika ditinjau dari gaya belajar siswa. Pada penelitian ini menggunakan soal PISA pada konten *quantity*. penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan bagaimana kemampuan literasi matematis siswa pada gaya belajar VAK tertinggi di MTs Al-Hidayah Budug.

METODE

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan literasi matematis siswa berdasarkan pada gaya belajar di MTs Al-Hidayah Budug, sehingga termasuk dalam penelitian kualitatif deskriptif. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei 2022. Adapun subjek penelitian dipilih berdasarkan skema/bagan pada gambar 1.



Gambar1. skema pengambilan subjek

Pemilihan subjek didasarkan pada hasil skor angket gaya belajar VAK, yaitu diambil 1 subjek dengan hasil skor tertinggi pada tiap kategori gaya belajar. Pada penelitian ini, pengumpulan data dilakukan dengan: (1) Pemberian angket gaya belajar. Angket tersebut diberikan pada

siswa diluar jam pelajaran. (2) Pemberian TKLM. Dalam pengumpulan data kemampuan literasi matemais siswa dilakukan dengan tes tulis. Pemberian tes juga dilakukan di luar jam pelajaran. Sampel diminta mengerjakan soal tes yang sudah divalidasi oleh validator ahli. Soal TKLM yang digunakan pada penelitian ini adalah soal bertipe PISA level 1 sampai 5 dengan konten *quantity* (3) Wawancara. Wawancara dilakukan kepada setiap subjek terpilih. Wawancara tersebut dilakukan dalam rangka untuk melengkapi data dari hasil TKLM siswa. Pengecekan keabsahan data, menggunakan triangulasi waktu. Setelah diperoleh data dari subjek, selanjutnya dianalisis dan dideskripsikan kemampuan literasi matematis dari siswa di tiap kategori gaya belajar.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Dari hasil angket yang diberikan kepada siswa, yakni angket gaya belajar, dari masing-masing kategori diambil 1 subjek yang mempunyai skor tertinggi pada masing-masing kategori. Subjek tersebut adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Subjek yang mewakili gaya belajar VAK

| Gaya Belajar | Skor Gaya Belajar V | Skor Gaya Belajar A | Skor Gaya Belajar K | Kode Siswa |
|--------------|---------------------|---------------------|---------------------|------------|
| Visual | 58 | 44 | 40 | S-21 |
| Audiotori | 49 | 57 | 51 | S-10 |
| Kinestetik | 57 | 57 | 58 | S-11 |

Berdasarkan tabel 1 menunjukkan bahwa S-21 memiliki nilai tertinggi pada gaya belajar visual yakni sebesar 58, sedangkan S-10 memiliki nilai tertinggi pada gaya belajar audiotori yakni sebesar 57, dan S-11 memiliki nilai tertinggi pada gaya belajar kinestetik yakni sebesar 58. Berikut adalah hasil analisis kemampuan literasi matematis S-21(subjek dengan gaya belajar visual tertinggi):

Tabel 2. Hasil analisis kemampuan literasi matematis S-21

| Level | Hasil Analisis |
|---------|---|
| Level 1 | <p>Hasil tes dan wawancara menunjukkan bahwa pada level ini, subjek S-21 menyebutkan yang diketahui dalam soal yaitu resep untuk membuat 100 mL saus salad, ada minyak salad 60 mL, cuka 30 mL, dan mayonais 10 mL. S-21 juga menyatakan, dalam soal yang ditanyakan adalah berapa liter minyak salad yang dibutuhkan untuk membuat 150 mL saus salad. Hal tersebut menunjukkan bahwa S-21 memenuhi indikator mengidentifikasi aspek matematis dengan benar.</p> <p>Dalam indikator menerjemahkan masalah, S-21 menggunakan perbandingan yaitu dengan membandingkan saus salad yang diketahui dan yang ditanya sama dengan minyak salad yang diketahui dan yang ditanya. Perbandingan tersebut adalah $\frac{100}{150} = \frac{60}{x}$. S-21 memenuhi indikator tersebut dengan benar, akan tetapi tidak menjelaskan dengan detail perbandingan yang digunakan adalah perbandingan senilai atau berbalik nilai.</p> <p>S-21 menjelaskan bahwa dari perbandingan tersebut kemudian mencari nilai x nya dengan mengalikan silang :</p> |

$$100x = 60 \cdot 150$$

$$100x = 9000$$

$$x = \frac{9000}{100}$$

$$x = 90 \text{ mL}$$

S-21 menjelaskan bahwa hasil perhitungan tersebut satuannya mL, karena di soal diminta liter, sehingga hasilnya menjadi 0,09 liter. Hal tersebut menunjukkan bahwa S-21 memenuhi indikator menggunakan konsep dan prosedur matematika dengan benar.

Pada indikator menarik kesimpulan, S-21 dapat memberikan kesimpulan dengan benar ketika proses wawancara, yakni untuk membuat 150 mL saus salad membutuhkan 0,09 liter minyak salad.

Level 2 Berdasarkan hasil tes S-21 tidak mengidentifikasi aspek matematis dalam soal, akan tetapi pada saat wawancara subjek S-21 menyebutkan yang diketahui dalam soal adalah biaya sewa non anggota 3200 dan biaya sewaanggota 2500, sedangkan yang ditanyaadalah jumlah minimum DVD yang harus disewaagar besarnya biaya yang dikeluarkan anggota dan non anggota sama. Hal tersebut menunjukkan bahwa S-21 dapat memenuhi indikator mengidentifikasi aspek matematis, akan tetapi kurang tepat karena S-21 tidak menyebutkan biaya keanggotaan.

Sedangkan pada indikator menerjemahkan masalah, berdasarkan hasil tes dan wawancara S-21 memenuhi indikator tersebut tetapi tidak tepat, yakni menggunakan cara mencari KPK dari 3200 dan 2500.

Dalam menggunakan konsep dan prosedur matematika S-21 menjelaskan bahwa KPK dari 32 adalah 2 pangkat 5 dan KPK dari 25 adalah 5 pangkat 2, sehingga KPK dari 32 dan 25 dikalikan menghasilkan 800 maka KPK dari 3200 dan 2500 adalah 80.000. kemudian S-21 menjelaskan untuk Non anggota = $80.000 : 3200 = 25$, Anggota = $80.000 : 2500 = 32$. Karena pada indikator sebelumnya tidak tepat, maka pada indikator menggunakan konsep dan prosedur matematika juga tidak tepat, sehingga indikator selanjutnya yakni menarik kesimpulan juga tidak tepat. S-21 menyimpulkan bahwa dibutuhkan 25 DVD karena menurut S-21 angkanya lebih kecil daripada 32.

Level 3 Pada level ini, subjek S-21 dapat mengidentifikasi aspek matematis dengan benar pada saat proses wawancara. Pada indikator menerjemahkan masalah S-21 membagi antara yang dimiliki dengan yang dibutuhkan. S-21 memenuhi indikator menerjemahkan masalah dengan benar.

Selanjutnya pada indikator menggunakan konsep dan prosedur matematika. Dari hasil tes dan wawancaradidapatkan perhitungan berikut:

$$24 : 6 = 6$$

$$33 : 6 = 10$$

$$200 : 12 = 12,5$$

$$20 : 2 = 10$$

$$510 : 14 = 36$$

Pada tahap ini, terlihat bahwa S-21 kurang telita dalam melakukan perhitungan. Sehingga S-21 pada indikator menggunakan konsep dan prosedur matematika kurang tepat. Hal ini, mengakibatkan pada tahap selanjutnya yakni menarik kesimpulan tidak tepat.

Level 4 Pada level ini, subjek S-21 pada saat wawancara menyebutkan bahwa yang diketahui adalah 4 topping dalam menu extra topping yaitu sosis, daging, jamur, dan paprika. Sedangkan yang ditanyaadalah berapakah kemungkinan yang berbeda yang dapat dipilih oleh Rosa. S-21 kurang tepat dalam mengidentifikasi aspek matematis karena kurang lengkap dalam menyebutkan yang diketahui dalam soal.

Dalam menerjemahkan masalah, S-21 mengatakan bahwa ia memasangkan antara satu dengan toping lain yang berbeda. S-21 dapat memenuhi indikator menerjemahkan masalah dengan benar. Kemudian S-21 menghitung ada 6 kemungkinan yang berbedaaakan tetapi tidak menjelaskan dan menuliskan secara detail, sehingga pada indikator menggunakan konsep dan prosedur matematika kurang tepat. Pada tahap terakhir S-21 menyimpulkan jawaban tersebut kurang tepat yakni jumlahnya ada 6 kemungkinan toping yang berbeda.

Level 5 Berdasarkan hasil wawancara pada level ini, subjek S-21 menyebutkan bahwa yang diketahui dalam soal adalah jumlah produksi dan kemasan rusak dari hari pertama sampai ke 6 dan yang ditanyakan dalam soal adalah jumlah produksi dan kemasan rusak pada hari ke 10.

Dalam menerjemahkan masalah, S-21 menyamakan pola pada hari ke 6 sama dengan hari pertama, hari ke 7 sama dengan hari kedua, hari ke 8 sama dengan hari ketiga, dan hari ke 9 sama dengan hari keempat, kemudian dijumlahkan. Pada hasil tes dan wawancara diperoleh untuk jumlah produksi menghasilkan 15.100 dan untuk kemasan rusak adalah 302. Subjek S-21 memenuhi indikator mengidentifikasi aspek matematis dengan benar. Pada tahap selanjutnya yakni menerjemahkan masalah tidak tepat karena S-21 tidak menemukan pola yang benar. Hal tersebut mengakibatkan pada indikator selanjutnya juga tidak tepat.

Berdasarkan tabel 2 menunjukkan bahwa S-21 dapat menyelesaikan level 1 dengan benar pada setiap indikator, meskipun pada indikator menerjemahkan masalah S-21 hanya menyebutkan masalah yang berkaitan dengan soal adalah perbandingan, tanpa memberikan penjelasan lebih detail tentang jenis perbandingannya. Namun indikator selanjutnya dapat diselesaikan dengan benar.. Sementara pada level 3 dan 4, S-21 dapat menerjemahkan masalah dengan benar, tetapi kurang tepat pada indikator selanjutnya. Sedangkan pada level 2 dan 5, S-21 tidak tepat dalam indikator menerjemahkan masalah sehingga berakibat memberikan respon yang kurang tepat pada indikator selanjutnya. Berikut adalah hasil analisis kemampuan literasi matematis siswa S-10 (subjek dengan gaya belajar auditori tertinggi):

Tabel 3. Hasil analisis kemampuan literasi matematis S-10

| Level | Hasil Analisis |
|---------|--|
| Level 1 | <p>Pada level ini, subjek S-10 pada proses wawancara menjelaskan bahwa yang diketahui adalah 60 mL minyak salad, 30 mL cuka, dan 10 mL mayonais, sedangkan yang ditanya adalah berapa liter minyak salad yang dibutuhkan untuk membuat 150 mL saus salad. Hal tersebut menunjukkan bahwa S-10 memenuhi indikator mengidentifikasi aspek matematis dengan benar.</p> <p>Berdasarkan hasil tes dan wawancara, dalam menerjemahkan masalah S-10 menjumlahkan $60 + 30 + 10 = 100$ dan untuk membuat 150 mL saus salad maka ia tambahkan 15 sehingga menjadi $75 + 45 + 30 = 150$. S-10 tidak tepat dalam menerjemahkan masalah, sehingga pada indikator selanjutnya juga tidak tepat. S-10 menjelaskan bahwa angka 75 diperoleh dari $60 + 15$, 45 diperoleh dari $30 + 15$, dan 30 adalah sisanya agar jika ditambahkan hasilnya 150. Sehingga kesimpulan untuk soal tersebut menurut S-10 adalah yang dibutuhkan untuk membuat 150 mL saus salad adalah 75 mL minyak salad, 45 mL cuka, dan 30 mL mayonais.</p> |
| Level 2 | <p>Pada level ini, subjek S-10 menjelaskan pada proses wawancara bahwa yang diketahui dalam soal adalah biaya sewa non anggota 3200 dan biaya sewa anggota 2500, sedangkan yang ditanya dalam soal adalah jumlah minimum DVD yang harus disewa agar besarnya biaya yang dikeluarkan anggota dan non anggota sama. Hal tersebut menjelaskan bahwa S-10 kurang tepat dalam mengidentifikasi</p> |

aspek matematis karena kurang lengkap dalam menyebutkan aspek yang diketahui dalam soal. S-10 menjelaskan bahwa ia mengerjakan soal tersebut dengan mengira-ngira yaitu dengan mengalikan banyak DVD dan biaya sewanya sampai menemukan harga sewa yang hampir sama antara non anggota dan anggota. S-10 dapat memenuhi indikator menerjemahkan masalah akan tetapi tidak tepat. Sehingga pada tahap selanjutnya juga tidak tepat. S-10 mencoba-coba angka hingga menemukan perhitungan berikut :

Non anggota : $7 \times 3200 = 22.400$

Anggota : $9 \times 2500 = 22.500$

Pada hasil tes dan wawancara S-10 menyatakan kesimpulan dari soal tersebut adalah non anggota 7 DVD dan anggota 9 DVD.

Level 3 Pada level ini, subjek S-10 menjelaskan yang diketahui dalam soal adalah komponen-komponen untuk membuat satu set rak buku :

4 panel kayu panjang

6 panel kayu pendek

12 klip kecil

2 klip besar

14 sekrup,

Persediaan Pak Doni:

26 panel kayu panjang

33 panel kayu pendek

200 klip kecil

20 klip besar

510 sekrup

Sedangkan yang ditanya adalah banyak set rak buku yang dapat dibuat oleh Pak Doni. Hal tersebut menunjukkan bahwa S-10 memenuhi indikator mengidentifikasi aspek matematis dengan benar. Dalam menerjemahkan masalah S-10 menggunakan cara membagi persediaan pak doni dengan ketentuan bahan untuk membuat satu set rak buku. S-10 dapat menjelaskan konsep dan konsep dan prosedur yang digunakan dalam menemukan solusi soal tersebut. S-10 menjelaskan Dari 26 panel kayu panjang hanya menghasilkan 6 dengan sisa 2 biji, 33 panel kayu pendek menghasilkan 5 dengan sisa 3 biji, 200 klip kecil menghasilkan 16 sisa 8 biji, 20 klip besar menghasilkan 10, dan 510 sekrup menghasilkan 36 sisa 6 biji. S-10 menyatakan kesimpulan dari soal tersebut adalah tukang kayu hanya bisa menghasilkan 5 biji atau 5 rak buku dengan menyesuaikan dari panel kayu pendek. S-10 dapat memenuhi seluruh indikator dengan benar, akan tetapi pada lembar jawaban S-10 tidak menuliskan dengan jelas konsep dan prosedur yang digunakan.

Level 4 Pada level ini, dari hasil tes dan wawancara subjek S-10 menjelaskan yang diketahui dalam soal adalah toppingnya sosis, daging, jamur, dan paprika, pizza utama toppingnya keju dan tomat. Sedangkan yang ditanyakan dalam soal adalah berapa kemungkinan yang berbeda yang dapat dipilih oleh Rosa. Hal ini menunjukkan bahwa S-10 dapat memenuhi indikator mengidentifikasi aspek matematis dengan benar. Dalam menerjemahkan masalah S-10 menjelaskan bahwa toppingnya berbanding 1:1, yaitu jika satu pizza berisi 2 extra topping berarti menurut S-10 didalam pizza toppingnya perbandingannya 1 extra topping dan 1 extra topping. S-10 tidak tepat dalam menerjemahkan masalah, sehingga mengakibatkan pada tahap selanjutnya juga tidak tepat. S-10 menambahkan bahwa ia menggunakan logika dalam mengerjakan soal tersebut. Kesimpulan menurut S-10 adalah masing-masing topping berbanding 1:1 jika satu pizza berisi 2 topping extra.

Level 5 Pada level ini, subjek S-10 menjelaskan pada proses wawancara bahwa yang diketahui adalah jumlah produksi dan kemasan rusak dari hari pertama sampai ke-6, dan yang ditanya adalah jumlah produksi dan kemasan rusak pada hari ke-10. S-10 dapat memenuhi indikator mengidentifikasi aspek matematis dengan benar. Dalam menerjemahkan masalah berdasarkan hasil tes dan wawancara, S-10 menjelaskan bahwa ia mengamati pola, pola hari ke-5 dan hari ke-6 sama, sehingga S-10 memasang hari ke-5 sama dengan hari ke-6, hari ke-7 sama dengan hari ke-4, hari ke-8 sama dengan hari ke-3, hari ke-9 sama dengan hari ke-2, dan hari ke-10 sama dengan hari pertama. S-10 tidak tepat pada indikator menerjemahkan masalah, sehingga pada tahap selanjutnya juga tidak tepat. S-10 menambahkan bahwa kesimpulannya adalah diperoleh jumlah produksi pada hari ke-10 adalah 1.500 dan banyak kemasan rusak pada hari ke-10 adalah 30.

Berdasarkan tabel 3 menunjukkan bahwa S-10 dapat menyelesaikan level 3 dengan benar pada tiap indikator. Sedangkan pada level 1,2,4, dan 5 tidak tepat dalam menerjemahkan masalah, sehingga mengakibatkan kesalahan pada indikator selanjutnya. Berikut adalah hasil analisis kemampuan literasi matematis siswa S-11 (subjek dengan gaya belajar kinestetik tertinggi):

Tabel 4. Hasil analisis kemampuan literasi matematis S-11

| Level | Hasil Analisis |
|---------|---|
| Level 1 | <p>Berdasarkan hasil tes dan wawancara, pada level ini subjek S-11 menyebutkan yang diketahui dalam soal ada minyak, cuka, dan mayonais. Minyak dimisalkan $x = 60$ mL, cuka dimisalkan $y = 30$ mL, dan mayonais dimisalkan $z = 10$ mL. Sedangkan yang ditanya: Banyak minyak salad untuk membuat 150 mL saus salad. S-11 memenuhi indikator mengidentifikasi aspek matematis dengan benar. Dalam menerjemahkan masalah S-11 menggunakan perbandingan senilai karena nilainya berbanding lurus atau dari 100 ke 150 itu lebih besar, maka 60 ke x itu pasti nilainya juga akan bertambah besar. Perbandingan tersebut adalah:</p> $\frac{100}{150} = \frac{60}{x}$ <p>Kemudian S-11 menjelaskan konsep dan prosedur dalam menggunakan konsep perbandingan senilai:</p> $\frac{100}{150} = \frac{60}{x}$ $100x = 9000$ $x = 90 \text{ mL}$ <p>mL diubah ke liter sehingga menghasilkan 0,09 liter. Jadi kesimpulan menurut S-11 dari hasil wawancara adalah banyak minyak salad untuk membuat 150 mL saus adalah 0,09 liter. S-11 dapat memenuhi seluruh indikator literasi matematis dengan benar pada level 1 ini.</p> |
| Level 2 | <p>Pada level ini, subjek S-11 menjelaskan yang diketahui dalam soal adalah: Biaya keanggotaan: 14.000 Biaya sewa non anggota satu DVD: 3200 Biaya sewa anggota satu DVD: 2500. S-11 dapat mengidentifikasi aspek matematis dengan benar berdasarkan hasil tes dan wawancara. Selanjutnya S-11 menjelaskan bahwa ia langsung menjumlahkan biaya sewa anggota 1 DVD dan biaya sewa non anggota 1 DVD yaitu $2500 + 3200 = 5700$ dan S-11 mengurangkan hasil tersebut dengan biaya keanggotaan yaitu $14000 - 5700 = 8300$ kemudian 8300 dibagi 2 mendapatkan hasil 4150. Sehingga</p> |

S-11 menyimpulkan bahwa jumlah DVD adalah 2 dan harga sewanya 4150. S-11 tidak tepat dalam menerjemahkan masalah, sehingga pada tahap selanjutnya juga tidak tepat.

Level 3 Pada level ini, subjek S-11 menjelaskan, yang diketahui dalam soal yaitu tukang kayu membutuhkan:

4 panel kayu panjang

6 panel kayu pendek

12 klip kecil

2 klip besar

14 sekrup

Sedangkan persediaan yang dimiliki tukang kayu:

26 panel kayu panjang

33 panel kayu pendek

200 klip kecil

20 klip besar

510 sekrup

S-11 menjelaskan, pertama yang dilakukan adalah membagi antara persediaan yang dimiliki tukang kayu dengan komponen yang dibutuhkan oleh tukang kayu untuk membuat rak buku, yaitu:

$$26 : 4 = 6,5$$

$$33 : 6 = 5,5$$

$$200 : 12 = 16,6$$

$$20 : 2 = 10$$

$$510 : 14 = 36,4.$$

Selanjutnya S-11 menambahkan bahwa kemungkinan banyak set rak buku yang dibuat tukang kayu tersebut diambil dari yang paling kecil yaitu 5,5. Sehingga kesimpulannya menurut S-11 adalah banyak rak buku yang bisa dibuat oleh tukang kayu adalah 5,5 rak buku. S-11 memenuhi indikator mengidentifikasi aspek matematis, menerjemahkan masalah, dan menggunakan konsep dan prosedur matematika dengan benar, akan tetapi pada tahap menarik kesimpulan S-11 kurang tepat dalam menyimpulkan hasil jawaban.

Level 4 Pada level ini, subjek S-11 menyebutkan yang diketahui dalam soal adalah toping rasa sebanyak 2 dan jumlah untuk semua toping rasa yang ada di restoran tersebut sebanyak 4. Dan yang ditanya adalah berapa kemungkinan yang berbeda yang dapat dilakukan rosa. S-11 menjelaskan bahwa ia menggunakan cara peluang :

$$\frac{n(A)}{n(S)} = \frac{2(\text{jumlahtopingyangdibelirosa})}{4(\text{jumlahsemuaextratoping})} = \frac{1}{2}$$

S-11 menyimpulkan bahwa banyak kemungkinan yang dapat dipilih Rosa yaitu sebanyak $\frac{1}{2}$. S-11 memenuhi indikator mengidentifikasi aspek matematis dengan benar akan tetapi tidak tepat dalam menerjemahkan masalah, sehingga mengakibatkan pada tahap selanjutnya juga tidak tepat.

Level 5 Pada level ini, subjek S-11 menjelaskan yang diketahui dalam soal adalah jumlah produksi dan banyak kemasan rusak pada hari pertama sampai hari keenam, dan yang ditanyakan adalah jumlah produksi dan banyak kemasan rusak pada hari ke-10. Dalam menyelesaikan soal ini, S-11 menjelaskan bahwa ia membagi antara jumlah produksi dan kemasan rusak pada hari pertama sampai hari keenam, kemudian menjumlahkan dan hasilnya 9151. Kemudian S-11 mengalikan $9151 \times 2 = 18.302$, selanjutnya 18.302 dibagi dengan 50 mendapatkan hasil 366,04. Sehingga kesimpulan untuk soal level 5 menurut S-11 adalah Jumlah produksi

sebanyak 18.302 dan banyak kemasan rusak sebanyak 366,04. S-11 memenuhi indikator mengidentifikasi aspek matematis dengan benar akan tetapi tidak tepat dalam menerjemahkan masalah karena tidak dapat meneukan pola dengan benar, sehingga mengakibatkan pada tahap selanjutnya juga tidak tepat.

Berdasarkan tabel 4 menunjukkan bahwa S-11 dapat menyelesaikan level 1 dan 3 dengan benar. pada level 2, 4, dan 5 S-11 tidak dapat menerjemahkan masalah dengan benar, sehingga pada level tersebut jawaban tidak tepat.

Pembahasan

Pembahasan kemampuan literasi matematis siswa dengan gaya belajar visual. Siswa dengan kategori gaya belajar visual tertinggi, menyelesaikan level 1 dengan benar. Pada level 2, siswa dengan kategori gaya belajar visual tertinggi kurang lengkap dalam mengidentifikasi aspek matematis. Pada indikator selanjutnya yaitu menerjemahkan masalah tidak tepat. Sehingga pada tahap selanjutnya menghasilkan jawaban yang tidak tepat. Hal tersebut menurut Fitriyani & Nurhikmayati (2020) menunjukkan, siswa kategori gaya belajar visual tertinggi mempunyai kompetensi reproduksi. Siswa dapat menjawab pertanyaan berdasarkan konteks yang telah diketahui dan informasi yang relevan, akan tetapi dalam menyelesaikan masalah belum mampu untuk mengenali situasi dan menginterpretasikan, sertamenggunakan rumus dengan benar.

Pada level 3, siswa dengan gaya belajar visual tertinggi telah mampu mengidentifikasi aspek matematis dan menerjemahkan masalah dengan benar. Akan tetapi, terdapat kesalahan dalam perhitungan sehingga mengakibatkan kesalahan dalam menggunakan konsep, prosedur matematika, serta menarik kesimpulan. Sehingga dapat dikatakan bahwa pada kompetensi koneksi belum mampu melaksanakan prosedur dengan baik. Pada level 4, siswa dengan kategori gaya belajar visual tertinggi sudah benar dalam menerjemahkan masalah akan tetapi pada langkah selanjutnya kurang tepat. Hal tersebut menunjukkan pada kompetensi koneksi, siswa dapat bekerja secara efektif dengan model pada situasi konkret akan tetapi belum mampu mempresentasikan informasi yang berbeda serta menghubungkan dengan situasi nyata. Pada kompetensi refleksi, siswa dengan kategori gaya belajar visual tertinggi tidak mampu bekerjadengan model pada situasi yang kompleks, tidak mampu memilih sertamenerapkan strategi dalam memecahkan suatu masalah, karena tidak tepat dalam menjawab soal level 5.

Dengan demikian, siswa dengan kategori gaya belajar visual tertinggi dapat menyelesaikan level 1 dengan benar, sedangkan pada level 3 dan 4, siswa dengan kategori gaya belajar visual tertinggi mampu menyelesaikan indikator mengidentifikasi aspek matematis serta menerjemahkan masalah dengan benar, akan tetapi kurang tepat pada tahap selanjutnya. Berbeda dengan hasil penelitian Nariyati (2010) menyatakan, literasi matematis siswa dengan gaya belajar visual mencapai level 1, 2, 3, 5, dan 6, kebanyakan siswa pada gaya belajar visual, telah mencapai level 5.

Sedangkan hasil penelitian Edimuslim et al. (2019) menyatakan bahwa siswa dengan kategori gaya belajar visual lebih banyak beradadi level 2, dengan kompetensi reproduksi. Hal tersebut terjadi karena kemampuan antar siswaberbeda dan juga konten yang digunakan dalam penelitian berbeda. Pada penelitian Nariyati (2010) menggunakan soal PISA dengan konten *change and relationship*, sedangkan Edimuslim et al(2019)menggunakan soal PISA dengan konten *shape and space*. Sehingga dapat disimpulkan bahwa siswa dengan gaya belajar visual dapat mencapai kemampuan literasi matematis yang tinggi pada konten *change and*

relationship. Konten *change and relationship* sering dinyatakan dengan persamaan atau hubungan yang bersifat umum, seperti penambahan, pengurangan, dan pembagian. Hubungan itu juga dinyatakan dalam berbagai simbol aljabar, grafik, bentuk geometris, dan tabel. Menurut DePorter (2002) siswa yang memiliki gaya belajar visual cenderung memiliki kecerdasan visual yang lebih baik dibandingkan dengan kecerdasan yang lainnya. Riding dan Ashmore (Mandelson, 2004) mengatakan bahwa siswa dengan kecerdasan visual cenderung menerima dan memperoleh informasi, berpikir, dan menyelesaikan masalah dalam bentuk gambar-gambar dan lebih menyukai grafik. Oleh karena itu, siswa dengan gaya belajar visual memiliki kemampuan literasi matematis yang tinggi pada konten *change and relationship*.

Sedangkan pada level 2 dan 5, siswa dengan kategori gaya belajar visual tertinggi tidak tepat dalam indikator menerjemahkan masalah. Hal tersebut menunjukkan bahwa siswa dengan kategori gaya belajar visual tertinggi mengalami kesulitan dalam menginterpretasikan, mengenali situasi, menggunakan rumus dalam menyelesaikan masalah, serta bekerja dengan model untuk situasi yang kompleks dan memilih serta menerapkan strategi dalam memecahkan masalah yang rumit. Hal tersebut didukung oleh hasil penelitian (Edo et al., 2013) yang menyatakan bahwa siswa pada penelitiannya mengalami kesulitan dalam proses merumuskan masalah dalam kehidupan sehari-hari ke dalam model matematika, seperti menginterpretasikan konteks situasi nyata ke dalam model matematika, memahami struktur matematika (termasuk keteraturan, hubungan, dan pola) dalam masalah.

Pembahasan kemampuan literasi matematis siswa dengan gaya belajar auditori. Siswa dengan kategori gaya belajar auditori tertinggi tidak mampu dalam mengerjakan level 1, 2, 4, dan 5 dengan benar. Pada level 1, 4, dan 5 siswa dengan kategori gaya belajar auditori tertinggi dapat memenuhi indikator yaitu mengidentifikasi aspek matematis dengan benar, akan tetapi tidak tepat pada indikator selanjutnya yakni menerjemahkan masalah. Karena tidak mampu menyelesaikan level 1 dengan benar, maka dapat dikatakan bahwa siswa dengan gaya belajar auditori tertinggi belum mencapai kompetensi reproduksi, dimana siswa tidak dapat menjawab pertanyaan dengan konteks yang diketahui dan semua informasi yang relevan dari pertanyaan yang jelas.

Begitu juga dengan level 4 dan 5, karena tidak mampu menyelesaikan level 4 dengan benar, maka dapat dikatakan bahwa siswa dengan gaya belajar auditori tertinggi belum mencapai kompetensi koneksi, dimana siswa tidak dapat bekerja secara efektif dengan model dalam situasi konkret. Dan karena tidak mampu menyelesaikan level 5 dengan benar, maka dapat dikatakan bahwa siswa dengan gaya belajar auditori tertinggi belum mencapai kompetensi refleksi, dimana siswa tidak dapat bekerja dengan model untuk situasi yang kompleks dan memilih serta menerapkan strategi dalam memecahkan masalah. Sedangkan pada level 2 kurang tepat dalam mengidentifikasi aspek matematis, sehingga dalam menerjemahkan masalah tidak tepat. Siswa dengan gaya belajar auditori tertinggi dapat menyelesaikan level 3 dengan benar. Hal tersebut menurut (Fitriyani & Nurhikmayati, 2020) menunjukkan bahwa siswa dengan gaya belajar auditori tertinggi telah mencapai kompetensi koneksi yakni melaksanakan prosedur dengan baik dan memilih serta menerapkan strategi pemecahan masalah yang sederhana.

Dengan demikian, siswa dengan gaya belajar auditori tertinggi hanya dapat mencapai level 3, yang berarti bahwa telah mencapai kompetensi koneksi dimana siswa dapat melaksanakan prosedur dengan baik dan memilih serta menerapkan strategi pemecahan masalah yang sederhana. Hal tersebut didukung oleh hasil penelitian Nariyati (2010) yang menyatakan bahwa pada gaya belajar auditori siswa lebih banyak mencapai level 3. Berbeda dengan hasil

penelitian Edimuslim et al. (2019) menyatakan bahwa siswa dengan gaya belajar auditori lebih banyak berada pada level 2 dengan kompetensi reproduksi. Sehingga dapat dikatakan bahwa siswa dengan gaya belajar auditori tertinggi mengalami kesulitan dalam menjawab pertanyaan dengan konteks yang diketahui dan semua informasi yang relevan dari pertanyaan yang jelas, menginterpretasikan, mengenali situasi, dan menggunakan rumus dalam menyelesaikan masalah, bekerja secara efektif dengan model dalam situasi konkret, bekerja dengan model untuk situasi yang kompleks dan memilih serta menerapkan strategi dalam memecahkan masalah yang rumit.

Pembahasan kemampuan literasi matematis siswa dengan gaya belajar kinestetik. Siswa dengan kategori gaya belajar kinestetik tertinggi dapat menyelesaikan level 1 dengan benar. Sehingga dapat dikatakan bahwa siswa dengan gaya belajar kinestetik tertinggi mencapai kompetensi reproduksi yakni siswa dapat menjawab pertanyaan dengan konteks yang diketahui dan semua informasi yang relevan dari pertanyaan yang jelas. Siswa dengan kategori gaya belajar kinestetik tertinggi menyatakan bahwa sudah terbiasa mengerjakan tipe soal seperti level 1, sedangkan pada level selanjutnya, siswa dengan gaya belajar kinestetik tertinggi merasa kesulitan karena baru pertama kali menemui tipe soal tersebut. Sehingga pada level selanjutnya tidak mampu mengerjakan dengan benar.

Siswa dengan gaya belajar kinestetik tertinggi tidak dapat mengerjakan level 2, 4, dan 5 dengan benar, karena tidak tepat dalam menerjemahkan masalah. Sedangkan pada level 3, siswa dengan gaya belajar kinestetik tertinggi benar dalam mengidentifikasi aspek matematis, menerjemahkan masalah, menggunakan konsep dan prosedur matematika, akan tetapi kurang tepat dalam menarik kesimpulan. Sehingga dapat dikatakan bahwa siswa telah mencapai level koneksi akan tetapi kurang tepat dalam melaksanakan prosedur dengan baik dan memilih serta menerapkan strategi pemecahan masalah yang sederhana.

Sehingga dapat dikatakan bahwa kemampuan literasi matematis siswa dengan kategori gaya belajar kinestetik tertinggi dapat menyelesaikan level 1 dan 3, yakni telah mencapai kompetensi reproduksi dan koneksi. Hal tersebut sesuai dengan hasil penelitian Nariyati (2010) yang menyatakan bahwa literasi matematis siswa pada gaya belajar kinestetik lebih banyak mencapai level 1. Berbeda dengan hasil penelitian Edimuslim et al. (2019) yang menyatakan bahwa kemampuan literasi matematis siswa dengan gaya belajar kinestetik mencapai kompetensi koneksi. Sehingga dapat dikatakan bahwa siswa dengan gaya belajar kinestetik tertinggi mengalami kesulitan dalam menginterpretasikan, mengenali situasi, dan menggunakan rumus dalam menyelesaikan masalah, bekerja secara efektif dengan mode dalam situasi konkret, bekerja dengan model untuk situasi yang kompleks dan memilih serta menerapkan strategi dalam memecahkan masalah yang rumit, serta membuat generalisasi dan menggunakan penalaran matematik dalam menyelesaikan masalah serta mengkomunikasikannya.

KESIMPULAN

Siswa dengan gaya belajar visual tertinggi, mampu menyelesaikan level 1 dengan benar. Pada level 3 dan 4, siswa dengan kategori gaya belajar visual tertinggi telah mampu mengidentifikasi aspek matematis dan menerjemahkan masalah dengan benar, akan tetapi kurang tepat pada tahap selanjutnya. Sedangkan level 2 dan 5, siswa dengan kategori gaya belajar visual tertinggi tidak dapat menerjemahkan masalah dengan benar, sehingga mengakibatkan pada tahap selanjutnya tidak tepat.

Siswa dengan kategori gaya belajar auditori tertinggi hanya mampu menyelesaikan level 3 dengan benar. Sedangkan level 1, 2, 4, dan 5 tidak dapat diselesaikan dengan benar karena tidak tepat dalam indikator menerjemahkan masalah. Siswa dengan kategori gaya belajar auditori tertinggi mencapai level koneksi yakni dapat melaksanakan prosedur dengan baik dan memilih serta menerapkan strategi pemecahan masalah yang sederhana. Siswa dengan kategori gaya belajar kinestetik tertinggi dapat menyelesaikan level 1 dengan benar. Level 3 hanya terjadi kesalahan pada indikator menarik kesimpulan. Pada level 2, 4, dan 5 S-11 tidak dapat menerjemahkan masalah dengan benar, sehingga pada level tersebut jawaban tidak tepat.

DAFTAR PUSTAKA

- Amelia, Kiki Nia Sania Effendi, K. E. L. (2021). Analisis Kemampuan Literasi Matematis Siswa Kelas X SMA dalam Menyelesaikan Soal PISA. *Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 4(2), 136–145.
- Breen, S., Cleary, J., & Shea, A. O. (2009). An Investigation Of The Mathematical Literacy Of First Year Third Level Students In The Republic Of Ireland. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*, 2, 40.
- DePorter, B. & H. M. (2002). *Quantum Teaching. Membiasakan Belajar Nyaman dan Menyenangkan*. Kaifa.
- Edimuslim, E., Edriati, S., & Mardiyah, A. (2019). Analisis Kemampuan Literasi Matematika ditinjau dari Gaya Belajar Siswa SMA. *Suska Journal of Mathematics Education*, 5(2), 95. <https://doi.org/10.24014/sjme.v5i2.8055>
- Edo, S. I., Hartono, Y., & Putri, R. I. I. (2013). Investigating secondary school students' difficulties in modeling problems PISA-model level 5 and 6. *Journal on Mathematics Education*, 4(1), 41–58. <https://doi.org/10.22342/jme.4.1.561.41-58>
- Fitriyani, D., & Nurhikmayati, I. (2020). Analisis Kesalahan Literasi Matematis Siswa Berdasarkan Prosedur Newman. *Prosiding Seminar Nasional ...*, 61–72. <http://prosiding.unma.ac.id/index.php/semnasfkip/article/view/302>
- Genc, M., & Erbas, A. K. (2019). Secondary mathematics teachers' conceptions of mathematical literacy. *International Journal of Education in Mathematics, Science and Technology*, 7(3), 222–237.
- Hera, R., & Sari, N. (2015). Literasi Matematika: Apa, Mengapa dan Bagaimana?. *Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika UNY*, 713–720.
- Kemendikbud, B. (2019). Pendidikan di Indonesia belajar dari hasil PISA 2018. *Pusat Penilaian Pendidikan Balitbang KEMENDIKBUD*, 021, 1–206. <http://repositori.kemdikbud.go.id/id/eprint/16742>
- Khoirudin, A., Dwi Styawati, R., & Nursyahida, F. (2017). Profil Kemampuan Literasi Matematika Siswa Berkemampuan Matematis Rendah Dalam Menyelesaikan Soal Berbentuk Pisa. *Aksioma*, 8(2), 33. <https://doi.org/10.26877/aks.v8i2.1839>
- Mandelson, A. L. (2004). *For Whom is a picture Worth a Thousand Words? Effects of the Visualizing Cognitive Style and Attention on Processing of News Photos*. 04(1), 85–105.
- Marpaung, J. (2016). Pengaruh Gaya Belajar Terhadap Prestasi Belajar Siswa. *KOPASTA: Jurnal Program Studi Bimbingan Konseling*, 2(2), 13–17. <https://doi.org/10.33373/kop.v2i2.302>
- Muti'ah, R., Irmayanti, Saragih, S. Z., Rohana, Ritonga, M. Thovawira, F. A., Ritonga, K. (2019). *Literasi Matematika Upaya Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematika Siswa melalui Kegiatan Pembelajaran*. deepublish.
- Nariyati, R. Y. (2010). Literasi matematis siswa pada konten change and relationship ditinjau dari gaya belajar siswa. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Khatulistiwa*, 1–9.

<https://jurnal.untan.ac.id/index.php/jpdpb/article/view/21969>

OECD. (2019). PISA 2018 Assesment and Analitical framework. *OECD Report*.
<http://doi.org/10.1787/b25efab8-en>

Reksadini, M. U. (2019). *Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Pada Model Pembelajaran Conincon (Contructivistik Integratif Contextual) Ditinjau Dari Gaya Belajar Peserta Didik Pada Materi Barisan Kelas IX Di MAN 1 Kota Semarang*. Semarang : Universitas Islam Negeri Walisongo.