

PROFIL PROSES ESTIMASI DALAM MEMECAHKAN MASALAH NUMERASI SISWA SMP BERDASARKAN GAYA BELAJAR

Muh. Rizal¹, Defri Agung Prasetya²

Universitas Tadulako^{1,2}

muh62.rizal@gmail.com¹

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menemukan profil estimasi dalam memecahkan masalah numerasi siswa SMP berdasarkan gaya belajar. Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif yang bertujuan memberikan gambaran proses estimasi dalam memecahkan masalah numerasi siswa berdasarkan gaya belajar. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa gaya belajar visual dalam memahami, merencanakan dan melaksanakan rencana pemecahan masalah masih cenderung melakukan perhitungan secara procedural dan kurang memanfaatkan strategi estimasi. Lain halnya subjek gaya belajar auditorial dalam memahami masalah, merencanakan dan melaksanakan rencana pemecahan masalah telah memanfaatkan strategi estimasi, dan dalam memeriksa kembali pekerjaan, subjek gaya belajar ini terlebih dahulu menggunakan perhitungan dengan cara melakukan coretan-coretan sebelum memberikan kesimpulan kebenaran jawabannya. Untuk gaya belajar kinestetik dalam memahami masalah, merencanakan dan melaksanakan rencana pemecahan masalah telah memanfaatkan strategi estimasi dengan sangat baik dalam mendapatkan jawaban. Gaya belajar ini dalam mendapatkan jawaban lebih banyak dan bervariasi penggunaan strategi estimasi dibandingkan dengan subjek bergaya belajar yang lain. Dalam memeriksa Kembali kebenaran jawabannya, gaya belajar ini lebih banyak menggunakan coret-coretan sebelum menyimpulkan kebenaran jawabannya dibandingkan dengan subjek gaya belajar auditorial dan visual. Selain itu subjek gaya belajar ini memanfaatkan dengan baik keterampilan dalam berhitung yang telah dimiliki untuk mendapatkan jawabannya. Simpulan, gaya belajar memiliki keterkaitan dengan kemampuan memecahkan masalah numerasi, gaya belajar kinestetik memiliki mendapatkan jawaban lebih banyak dan bervariasi penggunaan strategi estimasi dibandingkan dengan subjek bergaya belajar yang lain

Kata Kunci: Estimasi, Memecahkan Masalah, Gaya Belajar

ABSTRACT

This study aims to find the estimation profile in solving junior high school students' numeracy problems based on learning styles. This type of research is descriptive research with a qualitative approach that aims to provide an overview of the estimation process in solving students' numeracy problems based on learning styles. The results of this study indicate that visual learning styles in understanding, planning and implementing problem-solving plans still tend to calculate procedurally and do not utilize estimation strategies. In contrast to

auditory learning style subjects in understanding problems, planning and implementing problem-solving plans have used estimation strategies, and in re-checking work, this learning style subject first uses calculations by making scribbles before concluding the truth of the explanation. For kinesthetic learning styles in understanding problems, planning and implementing problem-solving plans have utilized estimation strategies very well in getting their answers. This learning style in getting answers uses more and more varied estimation strategies compared to other learning style subjects. In re-checking the truth of the explanation, this learning style uses more scribbles before concluding the truth of the explanation compared to auditory and visual learning style subjects. In addition, this learning style subject makes good use of the calculation skills that they have to get their answers. In conclusion, learning style is related to the ability to solve numeracy problems, kinesthetic learning style has more answers and varies the use of estimation strategies compared to other learning style subjects

Keywords: *Estimation, Problem Solving, Learning Styles*

PENDAHULUAN

Pendidikan matematika memiliki peran penting dalam mengembangkan keterampilan berpikir logis dan pemecahan masalah dimana mengacu pada kemampuan matematika yang diterapkan dalam berbagai situasi sehari-hari (Talidobel, et al., 2023). Matematika juga selalu berkaitan dengan kehidupan sehari-hari tanpa disadari dan selalu melekat pada semua aktivitas manusia seperti yang dikatakan oleh Royani dalam (Sari & Hasanudin, 2023) bahwa “Ilmu matematika merupakan jantung dari kehidupan manusia”.

Salah satu materi matematika yang selalu berkaitan dengan kehidupan sehari-hari yaitu estimasi. Hasil penelitian Carlton dan Fitzgerald (Fahmi & Mariana, 2018) menunjukkan bahwa lebih dari 80% dari keseluruhan aplikasi matematika dalam kehidupan sehari-hari menggunakan estimasi daripada perhitungan yang eksak. Namun materi estimasi masih jarang diajarkan, meskipun literturnya sudah cukup banyak (Duro & Dorneles, 2019).

Dalam penggunaan estimasi erat kaitannya dengan kemampuan numerasi seperti yang dikemukakan oleh Levine dalam (Duro & Dorneles, 2019) bahwa keterampilan kuantitatif, penalaran dan komputasi juga sangat terkait dengan kemampuan estimasi. *Australian Association of Mathematics Teachers* (AAMT) dalam (Fitriana & Sukarto, 2022) mendefinisikan bahwa numerasi adalah komponen penting dalam pembelajaran yang mendasari konsep keterampilan matematika dari seluruh disiplin ilmu (numerik, spasial, grafis, statistik, dan aljabar), serta pemikiran dan strategi untuk aplikasi matematika dalam kehidupan sehari-hari. Saat melakukan estimasi untuk memecahkan masalah numerasi dapat dipengaruhi oleh gaya belajar siswa, seperti yang diungkapkan oleh Sari et al., (Yerizon, et al., 2023) gaya belajar yang berbeda memengaruhi kemampuan siswa dalam literasi matematis dalam menyelesaikan soal literasi. Hasil penelitian (Risimen, et al., 2022) juga mengatakan bahwa gaya belajar visual dan auditorial bergantung pada kemampuan reproduksi, sedangkan gaya belajar kinestetik

berfokus pada kemampuan koneksi. Melakukan perhitungan, menafsirkan representasi, mereproduksi definisi dan fakta, dan menyelesaikan masalah adalah kemampuan yang dimiliki siswa dengan gaya belajar visual dan auditori. Pada gaya belajar kinestetik, siswa mampu menghubungkan situasi dan representasi penyelesaian masalah non-rutin.

Berdasarkan latar belakang diatas, estimasi merupakan salah satu ilmu matematika yang sering digunakan di kehidupan sehari-hari yang tidak menekankan pada hasil mutlak. Estimasi saling terkait dengan kemampuan numerasi siswa dan dalam memecahkan masalah numerasi dapat dipengaruhi oleh gaya belajar siswa tentang bagaimana proses dalam memecahkan masalahnya, proses berpikirnya, dan proses dalam menangkap informasi. Sehingga peneliti tertarik untuk melakukan penelitian ini agar dapat memberikan gambaran tentang bagaimana proses estimasi dalam memecahkan masalah numerasi siswa SMP ditinjau gaya belajar.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif yang bertujuan untuk memberikan gambaran tentang proses estimasi dalam memecahkan masalah numerasi siswa ditinjau gaya belajar. Penelitian ini akan dilaksanakan di SMP Negeri 1 Palu pada semester ganjil tahun ajaran 2024/2025. Subjek pada penelitian ini adalah 3 siswa kelas VIII yang nanti akan diklasifikasikan berdasarkan gaya belajar. Untuk menentukan subjek dipilih melalui angket gaya belajar. (2020). Kemudian peneliti memilih subjek satu siswa yang mendapatkan skor tertinggi pada setiap tipe gaya belajar yang disukai. Satu siswa dengan

skor tertinggi mewakili siswa bergaya belajar visual, satu siswa dengan skor tertinggi mewakili siswa bergaya belajar auditorial, satu siswa dengan skor tertinggi mewakili siswa bergaya belajar kinestetik. Setelah mendapat subjek untuk memperoleh gambaran proses estimasi dalam memecahkan masalah numerasi siswa ditinjau gaya belajar dibutuhkan jenis data kualitatif berupa: (1) Data proses estimasi dalam memahami masalah numerasi siswa yang bergaya belajar visual, auditorial, dan kinestetik, (2) Data proses estimasi dalam merencanakan pemecahan masalah numerasi siswa yang bergaya belajar visual, auditorial, dan kinestetik, (3) Data proses estimasi dalam melaksanakan rencana pemecahan masalah numerasi siswa yang bergaya belajar visual, auditorial, dan kinestetik, (4) Data proses estimasi dalam memeriksa kembali pemecahan masalah numerasi siswa yang bergaya belajar visual, auditorial, dan kinestetik.

Teknik pengumpulan data yang digunakan untuk memperoleh jenis data tersebut yaitu menggunakan observasi, tes tertulis, dan wawancara. Kemudian akan dianalisis data dengan menggunakan 3 langkah yaitu *data condensation* (kondensasi data), *data display* (penyajian data), dan *conclusion drawing/verification* (penarikan kesimpulan/verifikasi).

Estimasi yang dimaksud pada penelitian ini adalah estimasi numerasi., dimana estimasi numerasi adalah perkiraan nilai numerik dari fenomena dengan tidak menekankan pada hasil sebenarnya dan dapat menjawab pertanyaan “berapa banyak” atau perhitungan kuantitas. Untuk melakukan estimasi dalam memecahkan masalah numerasi dibutuhkan langkah-langkah penyelesaian, dalam penelitian ini menggunakan indikator pemecahan masalah langkah polya. Berikut tabel

pemecahan masalah menggunakan langkah-langkah polya.

Tabel 1.
Indikator Pemecahan Masalah Langkah Polya

Langkah Polya	Deskripsi
Memahami masalah	Siswa mampu mengetahui informasi atau data dari masalah yang diberikan, Siswa mampu memahami bahwa informasi atau data apa yang ingin didapatkan dari masalah tersebut,
Merencanakan pemecahan masalah	Siswa dapat menentukan atau menyebutkan strategi estimasi numerasi apa yang dapat digunakan dalam memecahkan masalah, yaitu <i>front-end strategy clustering strategy, rounding strategy, compatible number strategy</i> , dan <i>special strategy</i> .. Siswa dapat menjelaskan langkah-langkah yang akan digunakan dalam memecahkan masalah.
Melaksanakan rencana pemecahan masalah	Siswa menggunakan langkah-langkah yang telah direncanakan untuk memecahkan masalah, Siswa dapat menggunakan strategi estimasi numerasi yang digunakan dalam memecahkan masalah, yaitu <i>front-end strategy clustering strategy, rounding strategy, compatible number strategy</i> , dan <i>special strategy</i>
Memeriksa kembali	Siswa dapat memeriksa kembali hasil dalam melakukan estimasi yang telah digunakan, Siswa dapat menggunakan cara langsung untuk mengecek hasil estimasinya.

Sumber(Nasriadi & Sari, 2018)

HASIL PENELITIAN

Berdasarkan dengan rancangan dan prosedur penelitian, maka peneliti melakukan penentuan subjek melalui

angket gaya belajar. Berikut ini disajikan data hasil angket gaya belajar siswa.

Tabel 2.
Hasil Data Angket Gaya Belajar

No.	Gaya Belajar	Hasil
1.	Visual	24
2.	Auditorial	12
3.	Kinestetik	19

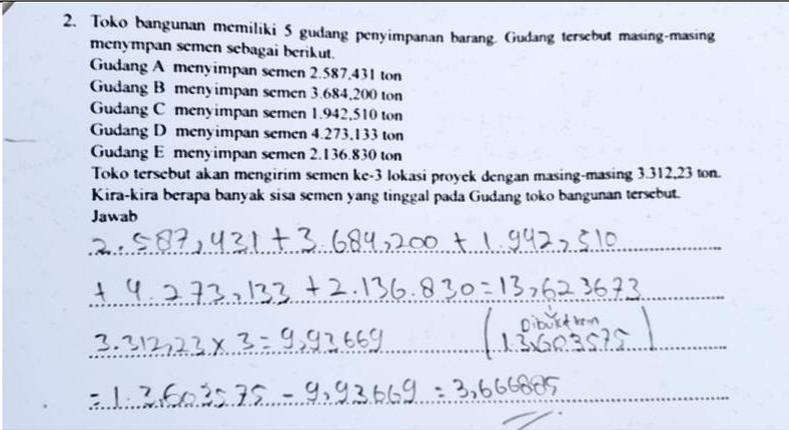
Berdasarkan hasil angket gaya belajar pada tabel 2 diperoleh data siswa yang memiliki gaya belajar visual sebanyak 24, siswa bergaya belajar auditorial sebanyak 12, dan siswa bergaya belajar kinestetik sebanyak 19, dari hasil angket tersebut kemudian dipilih subjek dengan berdasarkan siswa yang mendapatkan skor tertinggi pada setiap tipe gaya belajar yang disukai. Satu siswa dengan skor tertinggi mewakili siswa bergaya belajar visual, satu siswa dengan skor tertinggi mewakili siswa bergaya

belajar auditorial, satu siswa dengan skor tertinggi mewakili siswa bergaya belajar kinestetik. pemaparan data dilanjutkan dengan uji kredibilitas data menggunakan metode *member check*.

Untuk melihat gambaran mengenai proses estimasi siswa dalam memecahkan masalah numerasi dibuat dua butir soal estimasi numerasi. Agar lebih mudah memahami data yang dianalisis maka diberi kode pada subjek yang bergaya belajar visual diberi kode VS, subjek bergaya belajar auditorial diberi kode AD, dan subjek

bergaya belajar kinestetik diberi kode KN, dan pada masalah satu diberi kode S2 dan masalah dua diberi kode dengan S3, peneliti diberi kode P dan (001,002, dan seterusnya) merupakan kode no. urutan pada transkrip wawancara. Berikut hasil pengerjaan butir soal dan transkrip wawancara subjek.

Tabel 3.
Jawaban Hasil Tes Estimasi Numerasi dan Transkrip Wawancara

No	Jawaban Hasil Tes
1	 <p>2. Toko bangunan memiliki 5 gudang penyimpanan barang. Gudang tersebut masing-masing menyimpan semen sebagai berikut. Gudang A menyimpan semen 2.587,431 ton Gudang B menyimpan semen 3.684,200 ton Gudang C menyimpan semen 1.942,510 ton Gudang D menyimpan semen 4.273,133 ton Gudang E menyimpan semen 2.136,830 ton Toko tersebut akan mengirim semen ke-3 lokasi proyek dengan masing-masing 3.312,23 ton. Kira-kira berapa banyak sisa semen yang tinggal pada Gudang toko bangunan tersebut. Jawab $2.587,431 + 3.684,200 + 1.942,510$ $+ 4.273,133 + 2.136,830 = 13,262,369$ $3.312,23 \times 3 = 9,936,69$ (dikalikan 3) $= 13,262,369 - 9,936,69 = 3,666,885$</p>
Hasil wawancara	
<p>PS2_001:Sebelumnya kan sudah diberikan tes tentang estimasi PS2_002:Baik, dari soal yang pertama ini menurut Ade informasi apa saja yang ade ketahui dari soal tersebut? VSS2_001:yang saya ketahui bangunan memiliki 5 gudang penyimpanan barang yaitu semen. Di gudang A menyimpan semen 2.587,431 ton, gudang B menyimpan semen 3.6484,200 ton gudang C berisi semen 1.942,510, ton udang D menyimpan semen 4.293,133 ton ,gudang E menyimpan semen 2.136,830 ton PS2_003: ada lagi ? VSS2_002: cuma itu kak PS2_004:terus sebelumnya sudah pernah dapat soal begini ? VSS2_003:sebelumnya belum. PS2_005:Terus dari infromasi yang ketahui tadi bagaimana caranya ade menyelesaikannya ? VSS2_004:langkah pertama, kan disuruh kirim ke tiga lokasi proyek, masing-masing memberi disitu 3.312,23 ton. VSS2_005:Langkah pertama kan ini dari 2000an, 2000 dari soal yang pertama tadi gudang A sampai gudang E. saya tuliskan semua dia punya jumlah tadi, saya belum perbulatkan,setelah itu hasilnya saya bulatkan VSS2_006:ini tadi kan ini masing-masing ton 3.312.23 ton di kalikan 3, kan 3 lokasi. Jadi hasilnya yang di perbulatkan sama yang jumlah 3 lokasi tadi dikurangi di dapat sudah hasilnya PS2_006:Dari pengerjaannya adik ini menurutnya adik ini sudah betul atau belum? VSS2_007:Kalau menurutku benar PS2_007:bagaimana caranya adek yakin kalau jawabannya sudah benar atau tidak? VSS2_008:Kan pertama kita tambahkan semua dari sini. Baru kita jumlahkan dan kita bulatkan setelah kita bulatkan, kita hasilkan dengan ini, yang ini dia 3 ton, dikalikan 3 lokasi, jadi dia hasilnya ini .lalu kita jumlahkan semua, hasilnya 3,666885.</p>	

2

3. Sebuah pabrik obat menghasilkan 923.847 dos dalam setahun. Setiap kotak berisi 127 dan setiap botol dijual dengan harga Rp. 6.495. Kira-kira berapa total hasil yang diperoleh penjualan tersebut selama setahun.

Jawab

$$5.925.000 \times 127 = 752.475.000$$

$$752.472.000 \times 6.495 = 4.853.463.750$$

Hasil Wawancara

PS3_001: ke soal selanjutnya nah kalau kalau Dari soal itu Menurutnya adik informasi apa saja Yang ada dalam soal itu Yang adik ketahui ?

VSS3_001: Yang informasi saya ketahui itu Tentang gimana caranya penjual botol ini Mendapatkan hasil Untungnya selama 1 tahun

PS3_002: Cuma itu ?

VSS3_002: iya

PS3_003: Bagaimana tadi yang diketahui menurut adik yang diketahui apa -apa saja tadi ?

VSS3_003: yang saya ketahui tentang untung penjualan dari ini dari botol yang dihasilkan selama satu tahun itu

PS3_003: yang adik ketahui dari soal yang ini kayak untungnya penjual botol selama setahun Begitu?

VSS3_004: Iya

PS3_004: Terus dari informasi itu Bagaimana caranya adik selesaikan?

VSS3_005: Yang pertama kan sebuah pabrik obat menghasilkan 923.847 dos dalam setahun. Setiap kotak berisi 127 botol dan dijual dengan harga Rp6 .495

VSS3_006: yang saya selesaikan pertama menghasilkan botolnya dulu yaitu Rp923.847 Kita bulatkan Kita bulatkan jadi 5.925 Kali 127 Sama dengan 752.475000

PS3_005: terus?

VSS3_007: 752,472.000 kalikan dengan harga kita bulatkan

PS3_006: terus di dapat sudah hasilnya ?

VSS3_008: iya

PS3_007: ini tadi adik bulatkan kenapa dibulatkan ?

VSS3_009: Karena kalau kita tidak bulatkan Ini bilangannya jadikan besar Jadi tambah banyak dipunya Anu Jadi kita perkecil Dia punya bulatan

PS3_008: Adik perkecil Itu supaya Apa?

VSS3_010: lebih mudah dioperasikan

PS3_009: menurutnya adek ini Jawabannya sudah yakin?

VSS3_011: sudah

PS3_010: Terus bagaimana caranya adek yakin dengan jawabannya ini?

VSS3_012: Karena dia bertanya untungnya selama setahun itu berapa. Jadi kita pertama jumlahkan dari hasil Pembuatan botol Sampai yang setiap kotak itu berapa botol Lalu kita jumlahkan dengan harganya

PS3_011: begitu saja

VSS3_013: iya

3.

2. Toko bangunan memiliki 5 gudang penyimpanan barang. Gudang tersebut masing-masing menyimpan semen sebagai berikut.

Gudang A menyimpan semen 2.587,431 ton $2.500,000$

Gudang B menyimpan semen 3.684,200 ton $3.500,000$

Gudang C menyimpan semen 1.942,510 ton $2.000,000$

Gudang D menyimpan semen 4.273,133 ton $4.000,000$

Gudang E menyimpan semen 2.136,830 ton $2.150,000$

Toko tersebut akan mengirim semen ke-3 lokasi proyek dengan masing-masing 3.312,23 ton. Kira-kira berapa banyak sisa semen yang tinggal pada Gudang toko bangunan tersebut.

Jawab

$$2.500,000 + 3.500,000 + 2.000,000 + 4.000,000 + 2.150,000 = 13.350,000$$

$$= 3 \times 3.000,00 = 9.000,00$$

$$= 13.350,000 - 9.000,00 = 4.350,00$$

Hasil Wawancara

PS2_001: Baik dari soal pertama ini kan tentang toko bangunan ini menurut ade itu informasi apa saja yang ada pada soal atau diketahui dari soal tersebut?

ADS2_001: Informasi yang saya tahu di soal ini kak, gudang A menyimpan semen 2587,431 ton gudang B menyimpan semen 3684,200 ton Gudang C menyimpan semen 1942,510 ton D menyimpan semen 4.273,133 ton Gudang E menyimpan semen 2.136,830 ton dan toko tersebut ingin mengirimkannya ke tiga lokasi proyek yang masing-masing membutuhkan 3.312,23

PS2_002: Masih ada lagi?

ADS2_002: soal ini ini menanyakan berapa sisa semen pada gudang setelah diantarkan ketiga tempat proyek tersebut?

PS2_003: Baik, sebelumnya adik pernah dapat soal yang seperti ini?

ADS2_003: Belum pernah kak

PS2_004: Terus dari informasi yang ade dapatkan tadi bagaimana caranya ade selesaikan?

ADS2_004: Pertama-pertama kak Gudang A menyimpan semen 2587,431 itu saya bulatkan jadi 2500, lalu 3684,200 ton saya bulatkan jadi 3500, kalau yang 1942, 510 ton itu saya bulatkan jadi 2000, kalau 473,133 ton saya ubah jadi 4.200, kalau yang 2136,830 saya ubah jadi 2.150. habis itu saya jumlahkan semua kak yang sudah saya bulatkan itu

PS2_005: sebelumnya itu kan kayak jadi 2587,431 ton itu kau bulatkan menjadi 2.500 dan seterusnya begitu. mengapa kau bulatkan?

ADS2_005 :Supaya lebih gampang saya jumlah

PS2_006 : Terus habis itu di apakan lagi ?

ADS2_006 :Terus semen pada masing- masing proyek ini 3.312,23 saya bulatkan jadi 3.000. terus saya kali 3

PS2_007 :itu kenapa dikali tiga?

ADS2_007 :Karena dia dibagikan ketiga lokasi

PS2_008 :terus habis itu bagaimana langkah selanjutnya?

ADS2_008 :Habis saya jumlahkan itu semua semen tadi ,saya kurang dengan hasil perkalian 3 kali 3 ribu

PS2_009 :Terus ?

ADS2_009 :Di dapat sudah hasilnya

PS2_010 :Apakah ade sudah yakin dengan jawabannya?

ADS2_010 :Sudah yakin kak

PS2_011 :terus bagaimana caranya bisa yakin dengan jawabannya ?

ADS2_011 :Saya sudah ikut langkah-langkahnya

PS2_012 :Bagaimana itu ?

ADS2_012 ;Pertama saya sudah jumlahkan semua semen pada gudang, sudah saya kali juga semen yang dibutuhkan pada masing-masing proyek,terus sudah saya kurangkan tadi jumlah semua semen dengan semen yang dibutuhkan

4

3. Sebuah pabrik obat menghasilkan 923.847 dos dalam setahun. Setiap kotak berisi 127 botol dan setiap botol dijual dengan harga Rp. 6.495. Kira-kira berapa total hasil yang diperoleh dari penjualan tersebut selama setahun.

Jawab

$$923.847 \times 127 \times 6.495 = 315.000.000,0$$

Hasil Wawancara

PS3_001 :ke soal selanjutnya yaitu tentang sebuah pabrik ini Dari soal ini informasi apa saja yang ade dapat ?

ADS3_001 :Informasi yang saya ketahui dari soal ini sebuah pabrik obat menghasilkan 923.847 dos dalam setahun .setiap kotak berisi 127 botol terus dijual dengan harga Rp 6.495

PS3_002 :Ada lagi ?

ADS3_002 :Pada soal tersebut juga ditanyakan berapa total hasil yang diperoleh dari penjualan obat selama setahun

PS3_003 :Terus sebelumnya adik pernah dapat soal yang seperti ini?

ADS3_003 :Belum pernah

PS3_004 :Terus dari informasi yang ade dapat dari soal ini, bagaimana caranya ade selesaikan?

ADS3_004 :Jadi 923.084 dus itu saya bulatkan jadi 9 ribu terus saya kali dengan 127, kalau yang 6.495 itu saya bulatkan jadi 6450 terus habis itu saya kalikan semua.

PS3_005 :Terus ?

ADS3_005 :Saya dapat sudah hasilnya

PS3_006 :Itu kan tadi adik ada membulatkan, terus ada juga tidak. Itu kenapa dibulatkan?

ADS3_006 :Supaya lebih gampang saya operasikan

PS3_007 :Terus apakah ade sudah yakin dengan jawabannya?

ADS3_007 :Sudah yakin

PS3_008 :Terus bagaimana adek bisa yakin dengan jawabannya?

ADS3_008 :Karena saya hitung tadi total penghasilannya dengan mengkalikan produksi obatnya dalam setahun dalam dos itu dengan setiap obat yang terdapat dalam kotak tersebut. Kemudian saya kalikan dengan harga jualnya

PS3_009 :Oh iya, makasih

5.

2. Toko bangunan memiliki 5 gudang penyimpanan barang. Gudang tersebut masing-masing menyimpan semen sebagai berikut.
 Gudang A menyimpan semen 2.587.431 ton
 Gudang B menyimpan semen 3.684.200 ton
 Gudang C menyimpan semen 1.942.510 ton
 Gudang D menyimpan semen 4.273.133 ton
 Gudang E menyimpan semen 2.136.830 ton
 Toko tersebut akan mengirim semen ke-3 lokasi proyek dengan masing-masing 3.312.23 ton.
 Kira-kira berapa banyak sisa semen yang tinggal pada Gudang toko bangunan tersebut.

Jawab

$$\begin{array}{r}
 2.587.431 \text{ ton} \\
 3.684.200 \text{ ton} \\
 \hline
 6.271.631
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 2.600.000 + 3.700.000 + 2.000.000 + 4.300.000 + 4.300.000 \\
 = 14.750.000 - 10.200.000 \\
 = 4.550.000
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 3 \times 3.400,00 \\
 \hline
 = 10.200,00
 \end{array}$$

Hasil Wawancara

PS2_001 :Baik Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarokatuh perkenalkan nama saya Defri agung prasetya Sebelumnyakan kakak sudah memberikan tes tentang soal estimasi

PS2_002 :Nah, menurut adik dari soal ini ada informasi apa saja ?

KNS2_001 :Dari soal ini kak, saya ketahui itu terdapat 5 gudang di mana gudang A menyimpan semen 2.587,431 ton , dan gudang B menyimpan semen 3.684,200 ton, gudang C menyimpan semen 1.642,500 ton , dan gudang D menyimpan semen 4273,133 ton, dan gudang E menyimpan semen 2.136,830 ton.

PS2_003 :Apakah ada lagi ?

KNS2_002 :Toko tersebut juga ingin mengirim semen ke tiga lokasi proyek yang masing-masing membutuhkan 3.312,23 ton

PS2_004 :Terus apa lagi ?

KNS2_003 :Dicari berapa sisa semen yang tersisa kak

PS2_005 :Apakah Cuma itu ?

KNS2_004 : Iya kak

PS2_006 :Terus sebelumnya adik pernah mendapatkan soal yang seperti ini ?

KNS2_005 :Belum pernah

PS2_007 :Terus dari informasi yang adik tadi dapatkan apa langkah selanjutnya adik lakukan ?

KNS2_006 :Saya cari sudah kak dari yang soal itu suruh

PS2_008 : Apa itu ?

KNS2_007 :Pertama-pertama saya gudang A saya bulatkan dari 2587,431 ton Saya bulatkan jadi 2600, Gudang B Saya bulatkan jadi 3700, gudang C jadi 2000 ,Gudang D jadi 4300 ,Gudang E 2.136,83 ton Saya bulatkan jadi 2150 ton

PS2_009 :Nah, terus habis itu bagaimana?

KNS2_008 :Baru saya tambahkan semuanya

PS2_010 :Kau apakan lagi ?

KNS2_009 :Kan mengirim semen ke 3 lokasi Proyek dan masing-masingnya 3312,23 ton

KNS2_010 :3312,23 ton saya bulatkan jadi 3400 Jadi 3400 di kali 3

PS2_011 :Terus habis itu, kau apa kan lagi?

KNS2_011 :Saya kurangkan

PS2_012 :Apakah sudah yakin dengan jawabannya adik ini?

KNS2_012 :Sudah kak

PS2_013 :Bagaimana caranya adik yakin ?

KNS2_013 :Saya sudah yakin karena saya sudah jumlahkan dari gudang A sampai gudang E Dengan yang dikurang ke 3 lokasi dengan masing-masing berapa ton itu

PS2_014 :Oh iya, makasih,

6. 3. Sebuah pabrik obat menghasilkan 923.847 dos dalam setahun. Setiap kotak berisi 127 botol dan setiap botol dijual dengan harga Rp. 6.495. Kira-kira berapa total hasil yang diperoleh dari penjualan tersebut selama setahun.
Jawab

Handwritten calculations:

$$\begin{array}{r} 6.495 \\ \times 127 \\ \hline 44.465 \\ 12990 \\ \hline 824.865 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 824.865 \\ \times 923.847 \\ \hline 764.431.2 \end{array}$$

Alternative calculation:

$$930 \times 130 = 120.900$$

$$120.900 \times 6.500 = 785.850.000$$

dibulatkan 3 angka depan titik
 $930 \times 130 \times 6500 = 785.850.000$

Hasil Wawancara

- PS3_001 :Terus pada soal ini menurut adik ada informasi apa saja ?
 KNS3_001 :Dari soal ini kak saya ketahui bahwa sebuah pabrik obat menghasilkan 923.847 dos dalam setahun, dimana setiap kotaknya itu berisi 127 botol Dan setiap botolnya itu dijual dengan harga 6.495
 PS3_002 :Apakah ada lagi ?
 KNS3_002 :Ada kak, soal ini juga ingin ditau berapa hasil penjualannya dalam setahun
 PS3_003 :Terus sebelumnya adik pernah mendapatkan soal yang seperti ini ?
 KNS3_003 :Belum kak
 PS3_004 :Terus dari informasi yang adik tadi dapatkan dari soal ini. Bagaimana caranya adik menyelesaikannya ?
 KNS3_004 :Pertama 923.847 itu saya kalikan 127 saya kali 6495
 PS3_005 :Terus?
 KNS3_005 :Yang 923 saya bulatkan menjadi 930 Baru yang 127 saya bulatkan menjadi 130 Baru yang harganya itu saya bulatkan jadi 6500
 PS3_006 :kan sebelumnya 923.847. Terus ada juga yang 127 dan 6495 Ini kan kau bulatkan Kenapa kau bulatkan menjadi 930.000, jadi 130 dan 6500?
 KNS3_006 :Supaya genceng dikalikan
 PS3_007 :terus kau apakan lagi ?
 KNS3_007 :930 saya kali 130
 PS3_008 :kenapa jadi 930 kali 130 kan tadi 930.000?
 KNS3_008 :Supaya genceng saya kalikan jadi saya ambil 3 angka 930 x 130
 PS3_009 :Bisa ade jelaskan bagaimana itu?
 KNS3_009 :Bisa
 PS3_010 :Nah bagaimana?
 KNS3_010 :930 x 130 hasilnya 120900, Baru dikalikan 6500 Sama dengan 785.850.000, terus tinggal saya tambah 3 nol dibelakangnya
 PS3_011 :Dari hasilnya itu apakah ade sudah yakin dengan jawabannya ?
 KNS3_011 :Sudah kak,
 PS3_012 :Bagaimana ade bisa yakin dengan jawabannya ?
 KNS3_012 :Saya sudah periksa kayak langkah-langkahnya sama perkaliannya. saya rasa sudah betul
 PS3_013 :Langkah-langkahnya itu kayak yang bagaimana ?
 KNS3_013 :Kayak 923.847 yang saya bulatkan tadi itu saya sudah kalikan dengan 130 terus dengan harga nya juga sudah saya kalikan dan saya rasa sudah betul

PEMBAHASAN

Profil Proses Estimasi Dalam Memecahkan Masalah Numerasi Siswa Bergaya Belajar Visual (VS)

Profil proses estimasi dalam memecahkan masalah numerasi siswa bergaya belajar visual untuk memahami masalah

estimasi numerasi, subjek gaya belajar visual langsung bisa menyebutkan informasi dari masalah yang diberikan, setelah melihat masalah yang diberikan. Seperti yang diungkapkan oleh Silitonga & Magdalena (2020) bahwa gaya belajar visual menekankan pada penglihatan untuk memahami atau mengetahui, seperti memahami masalah berupa tulisan, gambar, dan simbol. Hal ini juga diungkapkan oleh Arifin, et al., (2024) bahwa siswa yang bergaya belajar visual lebih mudah menangkap materi melalui tulisan, gambar, diagram atau yang berkaitan dengan simbol. Namun dalam memahami subjek bergaya belajar visual Cuma dapat memahami sebagian informasi yang ada pada masalah yang diberikan tersebut.

Dalam merencanakan pemecahan masalah dan melaksanakan rencana pemecahan masalah subjek gaya belajar visual subjek hanya menggunakan 3 strategi estimasi yaitu *rounding strategy*, *compatible number strategy* dan *clustering strategy*. Dalam melakukan estimasi subjek masih kurang dalam mengkoneksikan strategi estimasi pada masalah yang diberikan, dimana subjek melakukan pembulatan masih keliru. Hal ini mungkin karena sebelumnya subjek belum pernah mendapat masalah yang serupa sehingga sulit dalam merepresentasikan strategi estimasi dalam masalah yang diberikan, sedangkan gaya belajar visual membutuhkan representasi seperti yang diungkapkan Nasution (2022) bahwa gaya belajar visual mereka akan menciptakan gambaran mental tentang apa yang dijelaskan oleh orang tersebut. Dalam memecahkan masalah numerasi dibutuhkan kemampuan koneksi yang baik, seperti yang diungkapkan oleh Ekowati, et al., dalam (Basri et al., 2021) Numerasi adalah kemampuan seseorang untuk merumuskan, menerapkan, dan

menafsirkan matematika dalam berbagai konteks, seperti melakukan penalaran matematis dan menggunakan konsep, fakta, dan prosedur untuk menggambarkan, menjelaskan, atau memperkirakan fenomena atau kejadian. Dimana numerasi lebih menekankan pada kemampuan koneksi untuk dapat menerapkan berbagai macam konteks dan strategi pada masalah, namun dalam gaya belajar visual kebanyakan belum mencapai level koneksi seperti yang diungkapkan Rismen, et al., (2022) bahwa kemampuan literasi matematika bergaya belajar visual masih banyak yang belum mencapai level koneksi. Pada langkah memeriksa kembali subjek memeriksa masalah kemudian mengecek langkah-langkah penyelesaiannya, subjek VS lebih menggunakan perhitungan mental.

Profil Proses Estimasi Dalam Memecahkan Masalah Numerasi Siswa Bergaya Belajar Auditorial (AD)

Subjek gaya belajar auditorial mampu memahami masalah dengan baik, dimana subjek memiliki kemampuan dalam menyatakan informasi dengan baik, dapat menyatakan semua informasi yang ada dan dapat mengkomunikasikannya dengan baik, seperti yang dikatakan oleh Rosidi, et al., (2022) bahwa gaya belajar auditorial memiliki kemampuan komunikasi yang baik. Kemampuan komunikasi yang dimaksud adalah kemampuan untuk mengkomunikasikan masalah.

Dalam merencanakan pemecahan masalah dan melaksanakan pemecahan masalah subjek bergaya belajar auditorial mampu dalam menerapkan strategi estimasi pada masalah diberikan dengan baik, namun dalam melakukan operasi masih keliru. Hal ini bertolak belakang dengan penelitian Rismen, et al., (2022) hasil

penelitiannya menunjukkan bahwa bergaya belajar auditorial kemampuan koneksinya kurang, dimana gaya belajar ini lebih cenderung ke kemampuan reproduksi. Namun dalam kasus ini subjek belum pernah mendapatkan masalah yang serupa namun mampu dalam mengkoneksikan strategi estimasi dengan masalah yang diberikan. Dalam memeriksa kembali subjek yakin dengan pengerjaannya dengan mengecek langkah-langkah yang telah dia gunakan, subjek AD melakukan perhitungan dengan menggunakan perhitungan coretan.

Profil Proses Estimasi Dalam Memecahkan Masalah Numerasi Siswa Bergaya Belajar Kinestetik (KN)

Untuk memahami masalah estimasi numerasi, subjek gaya belajar kinestetik mampu memahami dengan sangat baik, subjek dapat menyatakan semua informasi yang ada pada masalah tersebut, dalam merencanakan pemecahan masalah dan melaksanakan rencana subjek dapat mengkoneksikan strategi estimasi pada masalah dengan sangat baik. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Rismen, et al., (2022) bahwa gaya belajar kinestetik memiliki kemampuan literasi matematika tinggi yaitu koneksi. Hal ini sesuai dengan hasil yang diperoleh dimana subjek gaya belajar kinestetik ini memiliki kemampuan koneksi yang sangat baik, dimana mampu menerapkan berbagai macam strategi seperti *front end strategy*, *rounding strategy*, *compatible number strategy*, *clustering strategy* dengan baik. Subjek gaya belajar kinestetik dalam melaksanakan rencana pemecahan masalah dan memeriksa kembali sering melakukan perhitungan coretan dari pada gaya belajar yang lain. Hal ini sependapat dengan Arifin, et al., (2024) bahwa gaya belajar kinestetik lebih aktif, dimana gaya belajar ini lebih mudah memahami

materi dalam bentuk tulisan dan gerakan. Silitonga & Magdalena (2020) menyatakan bahwa gaya belajar kinestetik mereka lebih memahami masalah apabila terlibat langsung melaksanakan atau mencoba.

SIMPULAN

Simpulan, gaya belajar memiliki keterkaitan dengan kemampuan memecahkan masalah numerasi, gaya belajar kinestetik memiliki mendapatkan jawaban lebih banyak dan bervariasi penggunaan strategi estimasi dibandingkan dengan subjek bergaya belajar yang lain

DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, N., Jinan, M., & Muthoifin. (2024). Pengaruh Gaya Belajar Siswa terhadap Prestasi Aqidah Akhlak di SMP Muhammadiyah 6 Yogyakarta. *Risalah : Jurnal Pendidikan dan Studi Islam* 10(1), 149–161. https://doi.org/https://doi.org/10.31943/jurnal_risalah.v10i1.772
- Basri, H., Kurnadi, B., Syarifuddin, Tafriliyanto, C. F., & Nugroho, P. B. (2021). Investigasi Kemampuan Numerasi. *Proximal: Jurnal Penelitian Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 4, 72–79. <https://doi.org/10.30605/proximal.v4i2.1318>
- Duro, M. L., & Dorneles, B. V. (2019). Discrete Numerical Estimation: A Comparison Between Children and Adults. *Educacao e Pesquisa*, 45. <https://doi.org/10.1590/S1678-4634201945193407>
- Fahmi, N. A., & Mariana, N. (2018). Estimasi dalam Pemecahan Masalah Aritmatika Sosial pada Kelas IV di SD Khadijah 3 Surabaya. *Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 6(7).

- <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-penelitian-pgsd/article/view/23928>
- Fitriana, M. A., & Sukarto, S. A. (2022). Analisis Kemampuan Numerasi dalam Memecahkan Masalah Matematika di Sekolah Dasar. *JUPE : Jurnal Pendidikan Mandala*, 7(4). <https://doi.org/10.58258/jupe.v7i4.4564>
- Nasriadi, A., & Sari, I. K. (2018). Analisis Diagnostik Kemampuan Estimasi Mahasiswa Stkip Bina Bangsa Getsempena dalam Memecahkan Masalah Estimasi. *Seminar Nasional Pendidikan Dasar*, 99–111. <https://repository.bbg.ac.id/handle/685>
- Nasution, N. (2022). Hakikat Gaya Belajar Auditori dalam Pandangan Filsafat. *At-Tazakki*, 6(2), 255–270. <http://dx.doi.org/10.47006/attazakki.v6i2.13462>
- Nizaruddin, Waluya, S. B., Rochmad, & Isnarto. (2020). Validitas dan Reliabilitas Angket Gaya Belajar VAK. *Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 2, 435–441. <https://conference.upgris.ac.id/index.php/senatik/article/view/1038>
- Rismen, S., Putri, W., & Jufri, L. H. (2022). Kemampuan Literasi Matematika Ditinjau dari Gaya Belajar. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1), 348–364. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i1.1093>
- Rosidi, A. A., Nimah, M., & Rahayu, E. (2022). Analisis Kemampuan Literasi Matematis Siswa ditinjau dari Gaya Belajar. *Jurnal Kewarganegaraan*, 6(02). <https://doi.org/10.37850/cendekia.v10i02.70>
- Sari, M., & Hasanudin, C. (2023). Manfaat Ilmu Matematika bagi Peserta Didik dalam Kehidupan Sehari-hari. *Prosiding Seminar Nasional Daring, 1906–1912*. <https://prosiding.ikipgribojonegoro.ac.id/index.php/SND/article/view/1929>
- Silitonga, E. A., & Magdalena, I. (2020). Gaya Belajar Siswa di Sekolah Dasar Negeri Cikokol 2 Tangerang. *PENSA : Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 2(1), 17–22. <https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/pensa>
- Siswono, T. Y. E., & Rizal, M. (2012). Kemampuan Estimasi Guru Sekolah Dasar dalam Operasi Hitung. *Forum Kependidikan, FKIP Universitas Sriwijaya*, 30(1), 215–9392. [https://www.academia.edu/download/31599253/Jurnal_\(tatagyes_estimasi\).pdf](https://www.academia.edu/download/31599253/Jurnal_(tatagyes_estimasi).pdf)
- Talidobel, S., Assa'ady, M. C. U., Nirwana, B. N., & Yudisa, M. (2023). Pengenalan Aplikasi Matematika dalam Kehidupan Sehari-hari pada Anak Panti Asuhan. *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat IPTEKS*, 1(1), 53–58. <https://journal.rajawalimediautama.id/index.php/jppmi/article/view/31>
- Yerizon, Arnellis, & Cesaria, A. (2023). Deskripsi Kemampuan Literasi Numerasi Berdasarkan Gaya Belajar Siswa: Studi Kasus di Kota Padang. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 12(3), 2862–2871. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i3.8393>