

Analisis Kesalahan Siswa Berdasarkan Newman Pada Materi Statistika Ditinjau Dari Gaya Belajar

Fitni¹, Yenita Roza^{1*}, Maimunah¹

¹Universitas Riau, Kampus Binda Widya KM 12,5 Simpang Baru, Kec. Tampan, Kota Pekanbaru, Riau, 28293, Indonesia

*Penulis koresponden

Yenita Roza

yenita.roza@lecturer.unri.ac.id

Abstract

Mistakes made by students in working on math problems seen from the pattern of students when completing the questions given. The purpose of this study is to look at junior high school student's mistakes in working on math problems based on Newman's error analysis of statistical material in terms of student learning styles. The subject of this study were 25 students of class IX at SMPN 1 Mandau in Bengkalis Regency. Research data were collected using written tests and questionnaires to determine student learning styles. The method used in this research is descriptive qualitative. The results of the study were analyzed based on Newman's error analysis with indicators of errors in reading, errors in understanding problems, errors in transformation, errors in process skills, and writing answers. Student learning styles are group into divergent, convergent, assimilation and accommodation. Errors in transformation generally made to students with divergent, convergent, and accommodation learning styles. Students with an assimilation learning style make more mistakes in process skills. The error is divide into several errors ranging from inappropriate in giving answers to those who do not provide the answer.

Keywords

newman error analysis; statistics; learning style

Abstrak

Kesalahan yang dilakukan siswa dalam mengerjakan soal matematika terlihat dari pola siswa saat menyelesaikan soal-soal yang diberikan. Tujuan penelitian ini adalah untuk melihat kesalahan siswa SMP dalam mengerjakan soal matematika berdasarkan analisis kesalahan Newman pada materi statistika ditinjau dari gaya belajar siswa. Subjek penelitian ini 25 siswa kelas IX di SMPN 1 Mandau di Kabupaten Bengkalis. Data penelitian dikumpulkan dengan menggunakan tes tertulis dan angket untuk mengetahui gaya belajar siswa. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah deskriptif kualitatif. Hasil penelitian dianalisis berdasarkan analisis kesalahan Newman dengan indikator kesalahan dalam membaca, kesalahan memahami masalah, kesalahan transformasi, kesalahan keterampilan proses, dan kesalahan penulisan jawaban. Gaya belajar siswa dikelompokkan menjadi gaya belajar divergen, konvergen, asimilasi dan akomodasi. Kesalahan dalam transformasi lebih banyak dilakukan oleh siswa dengan gaya belajar divergen, konvergen, dan akomodasi. Siswa dengan gaya belajar asimilasi lebih banyak melakukan kesalahan pada keterampilan proses. Kesalahan tersebut terbagi dalam beberapa kesalahan mulai dari yang kurang tepat dalam memberikan jawaban sampai dengan yang tidak memberikan jawaban.

Kata Kunci

analisis kesalahan newman; statistika; gaya belajar

PENDAHULUAN

Standar Penilaian Pendidikan yang termuat dalam Permendikbud Nomor 23 Tahun 2016 tujuan penilaian hasil belajar adalah untuk memantau dan mengevaluasi proses, kemajuan belajar, dan perbaikan hasil belajar siswa secara berkesinambungan. Hasil belajar yang diperoleh menjadi informasi bagi guru untuk mengenal kesalahan-kesalahan yang dilakukan oleh siswa (Haryati, 2015). Kurangnya kemampuan siswa dalam memahami informasi mengakibatkan siswa mengalami kesalahan dalam melakukan penyelesaian masalah. Haryati (2015) mengungkapkan kesalahan yang dilakukan siswa terjadi karena

© 2020 Yenita Roza

Cara mengutip: Fitni, F., Roza, Y., Maimunah, M. (2020). Analisis Kesalahan Siswa Berdasarkan Newman Pada Materi Statistika Ditinjau Dari Gaya Belajar. *Ilmu Pendidikan: Jurnal Kajian Teori dan Praktik Kependidikan*, 5(1), 1-10. <http://dx.doi.org/10.17977/um027v5i12020p001>

kurangnya kemampuan pemecahan masalah sehingga membuat siswa kurang terampil dalam manipulasi dan berpengaruh kepada kemampuan membuat model matematika. Menurut Nurussafa'at, dkk., (2016) guru akan memberikan penanganan pada setiap jenis kesalahan yang dilakukan oleh siswa. Oleh karena itu, kesalahan yang dilakukan oleh siswa dalam mengerjakan soal perlu dianalisis lebih lanjut untuk mengetahui bentuk dan penyebab kesalahannya.

Teori untuk menganalisis kesalahan yang dilakukan oleh siswa dalam menyelesaikan masalah salah satunya adalah teori analisis Newman atau Newman's Error Analysis (NEA) (Delfita, dkk., 2019). Kesalahan berdasarkan tipe Newman dibedakan dalam lima jenis kesalahan, yaitu: (a) kesalahan dalam membaca, kemampuan siswa dalam membaca dan mengidentifikasi masalah serta simbol matematika yang diberikan; (b) kesalahan pemahaman, kemampuan siswa dalam memahami soal matematika; (c) kesalahan transformasi, kemampuan siswa dalam menentukan metode penyelesaian soal matematika; (d) kesalahan keterampilan proses, kemampuan siswa dalam menggunakan prosedur yang sesuai dalam menyelesaikan soal matematika; dan (e) kesalahan penulisan jawaban, kemampuan siswa dalam memberikan jawaban dari soal matematika (Rohmah & Sutiarmo, 2018).

Sudiono (2017) dalam penelitiannya yang menyatakan analisis kesalahan siswa berdasarkan analisis Newman dalam menyelesaikan soal matematika materi persamaan garis lurus pada tahapan membaca soal diperoleh hasil yang sangat rendah. Kesalahan dalam memahami soal diperoleh kategori sedang. Kategori kesalahan transformasi dan keterampilan proses dalam menyelesaikan soal diperoleh kategori tinggi, sementara itu untuk tahapan penulisan jawaban kesalahan paling banyak dilakukan siswa pada tahap ini yaitu pada kategori sangat tinggi. Sejalan dengan hal tersebut, Dirgantoro, dkk., (2019) menyatakan kesalahan yang dilakukan oleh subjek penelitiannya mencakup kesalahan memahami masalah, kesalahan transformasi, kesalahan dalam keterampilan proses dan kesalahan dalam penulisan jawaban.

Permatasari (2015) menyatakan terdapat pengaruh gaya belajar terhadap hasil belajar matematika siswa. Gaya belajar yang dimiliki oleh siswa berbeda-beda tetapi dikelompokkan menjadi gaya belajar divergen, konvergen, asimilasi dan akomodasi (Rofiqoh, 2015). Gaya belajar tersebut dikemukakan oleh Kolb, dimana ia menyatakan individu dengan gaya belajar divergen cenderung imajinatif dan mempunyai kemampuan yang baik dalam mengolah informasi ke dalam bentuk ide-ide kreatif. Individu dengan gaya belajar asimilasi memiliki kemampuan dalam menciptakan berbagai model teoritis, penalaran induktif dan memadukan berbagai informasi yang telah diperoleh. Gaya belajar konvergen, individunya cenderung memiliki kemampuan yang baik dalam mengambil keputusan, menyelesaikan permasalahan, dan menemukan fungsi praktis dari suatu ide atau gagasan. Sedangkan individu dengan gaya belajar akomodasi suka melibatkan diri dalam berbagai pengalaman baru, mempunyai kemampuan yang baik dari hasil pengalaman nyata yang telah dilakukannya, mudah beradaptasi, dan bertindak sesuai dengan intuisi (Daimaturrohmatin & Rufiana, 2019).

Lasarus (2015) dalam penelitiannya menunjukkan subjek yang paling banyak melakukan kesalahan adalah subjek dengan gaya belajar visual, kesalahan teknis merupakan kesalahan yang paling banyak dilakukan oleh subjek penelitiannya. Kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal tergantung pada gaya belajar siswa. Didukung dari hasil penelitian Widyaningrum (2016) dimana kesalahan pada interpretasi bahasa paling banyak dilakukan oleh siswa dengan gaya belajar visual dan kinestetik, sedangkan kesalahan teknis banyak dilakukan oleh siswa dengan gaya belajar auditorial. Siswa sering kurang memahami informasi yang diberikan pada materi statistika, sehingga mengalami kesulitan dalam mengerjakan dan menampilkan kembali informasi tersebut baik dalam bentuk grafik, tabel, diagram, dan lainnya (Maryati, 2017).

Berdasarkan paparan di atas, maka penulis melakukan penelitian yang bertujuan untuk menguraikan jenis kesalahan siswa dalam mengerjakan soal statistika berdasarkan analisis kesalahan Newman dan ditinjau dari gaya belajar siswa. Dengan mengetahui jenis kesalahan siswa diharapkan dapat memberi manfaat bagi guru untuk memberikan solusi yang dapat meminimalisir kesalahan-kesalahan yang dilakukan oleh siswa dalam mengerjakan soal statistika.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif yang berupaya untuk mendeskripsikan analisis kesalahan siswa SMP dalam mengerjakan soal statistika berdasarkan analisis kesalahan Newman ditinjau dari gaya belajar siswa. Subjek dari penelitian ini siswa kelas IX SMP Negeri 1 Mandau yang berjumlah 25 orang siswa. Instrumen dari penelitian ini adalah soal statistika dan angket gaya belajar siswa. Soal tes yang diberikan berupa soal yang diadopsi dari UN dan buku siswa, serta telah diujikan sebelumnya sehingga soal tersebut layak untuk digunakan. Penelitian ini mengadopsi angket gaya belajar dari angket gaya belajar Rofiqoh (2016) dimana terdiri dari gaya belajar akomodasi, asimilasi, divergen dan konvergen.

Soal tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah soal uraian yang terkait dengan materi statistika. Angket gaya belajar digunakan dengan tujuan untuk mengetahui gaya belajar siswa. Teknik

Tabel 1. Rekapitulasi Kesalahan Siswa dengan Gaya Belajar Divergen Berdasarkan Jenis Kesalahan Newman

No	Jenis Kesalahan	Nomor Soal					Jumlah Kesalahan	Persentase
		1	2	3	4	5		
1	Membaca	-	3	1	4	4	12	75
2	Memahami	1	2	1	4	4	12	60
3	Transformasi	2	3	-	4	4	13	81,25
4	Keterampilan Proses	2	2	3	4	4	15	75
5	Penulisan Jawaban	2	2	3	4	4	15	75

analisis data dalam penelitian ini dilakukan melalui tiga tahap, yaitu: reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Penyajian data dalam penelitian ini adalah menyajikan deskripsi data tertulis dengan tabel agar data terorganisasikan, untuk lebih mudah memahami dan menjawab permasalahan. Penarikan kesimpulan diperoleh dari hasil pekerjaan siswa yang menjadi subjek dari penelitian dan angket gaya belajar siswa.

HASIL

Gaya Belajar Divergen

Terdapat 4 orang siswa yang memiliki gaya belajar divergen, dimana kesalahan siswa terbagi dalam lima jenis kesalahan seperti yang disajikan pada Tabel 1. Siswa dengan gaya belajar divergen paling banyak mengalami kesalahan pada bagian transformasi yaitu sebesar 81,25%. Kesalahan dalam membaca, keterampilan proses dan penulisan jawaban siswa melakukan kesalahan pada tiap jenisnya sebanyak 75%. Kesalahan dalam memahami menjadi kesalahan yang paling rendah yang dilakukan oleh siswa dengan gaya belajar divergen yaitu sebesar 60%.

Soal nomor 4 dan 5, kesalahan banyak terjadi pada tahapan membaca, memahami, transformasi serta keterampilan proses dikarenakan banyak siswa yang hanya memberikan jawaban tanpa ada prosedur penyelesaiannya. Siswa lebih banyak mengulang kata-kata soal dari pada memberikan jawaban yang tepat. Jawaban salah yang diberikan siswa ini merupakan akibat dari tidak membaca dan memahami soal dengan baik (Gambar 1). Soal nomor 2 memiliki persentase kesalahan terbanyak dikarenakan kurangnya kemampuan siswa dalam mengidentifikasi dan memahami soal sehingga berujung kepada kesalahan penyelesaian soal dan penulisan jawaban (Gambar 2).

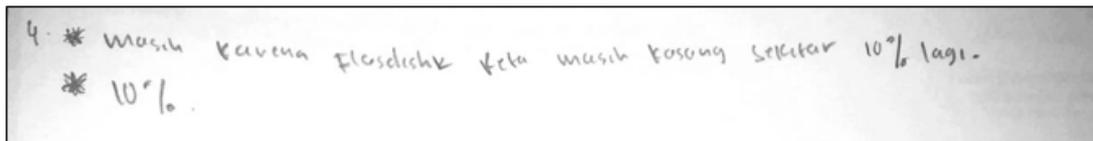
Kesalahan keterampilan proses dan penulisan jawaban dilakukan siswa pada soal nomor 1, 2 dan 3. Pemahaman akan "apa itu rata-rata?" menjadi kendala bagi siswa dalam menyelesaikan soal sehingga proses penyelesaian soal juga mengalami kesalahan termasuk didalamnya salah menjumlahkan data. Bukan hanya itu, karena tidak adanya prosedur yang jelas membuat kesalahan dalam menentukan median dari data tunggal yang disajikan (Gambar 3).

Kesalahan dalam penulisan jawaban pada nomor 3 disebabkan karena kesalahan dalam membaca informasi yang disajikan dalam bentuk diagram garis. Secara pemahaman dan keterampilan proses siswa sudah melakukan sesuai dengan prosedur penyelesaian, tetapi dalam menuliskan jawaban siswa masih melakukan kesalahan (Gambar 4). Kemungkinan kesalahan ini terjadi karena soal yang diberikan kurang jelas sehingga membuat siswa rancu dalam membaca grafik.

Gaya Belajar Konvergen

Sebanyak 10 orang siswa memiliki gaya belajar konvergen, dimana kesalahan yang dilakukan oleh siswa dapat dilihat pada tabel 2. Kesalahan yang didominasi oleh siswa dengan gaya belajar konvergen adalah kesalahan dalam transformasi yaitu sebanyak 95%. Kesalahan kedua terbanyak yang dilakukan siswa adalah kesalahan dalam keterampilan proses yakni sebesar 76%. Kesalahan membaca dan penulisan jawaban masing-masingnya sebesar 62,5% dan 60%. Kesalahan terendah yang dilakukan siswa dengan gaya belajar konvergen adalah kesalahan memahami sebesar 52%.

Kesalahan dalam membaca soal pada siswa dikarenakan kurangnya ketelitian siswa, sehingga kesalahan berlanjut pada penulisan jawaban. Soal meminta untuk mencari jumlah siswa putri, sementara jawaban yang diberikan (Gambar 5) untuk jumlah siswa putra. Transformasi yang diberikan siswa sudah benar, tetapi masih kurang pada saat pemisalan simbol sehingga membuat keraguan pada memberikan jawaban. Pemahaman akan materi statistika khususnya mengenai rata-rata sangat kurang sehingga siswa lebih banyak menyelesaikan permasalahan dengan nalar. Meskipun jawaban sudah benar, tetapi untuk pemahaman akan materi masih kurang (Gambar 6).



Gambar 1. Kesalahan Membaca dan Transformasi

Gambar 2. Kesalahan Memahami Soal

Gambar 3. Kesalahan Siswa dalam Keterampilan Proses

Gambar 4. Kesalahan Penulisan Jawaban

Siswa dengan gaya belajar konvergen lebih banyak melakukan kesalahan pada transformasi dengan persentase sebanyak 95%. Kesalahan transformasi pada soal nomor 4 dan 5 terjadi dikarenakan siswa tidak menuliskan model matematika dan termasuk didalamnya siswa yang tidak menjawab soal nomor 4 dan 5. Soal nomor 2 lebih banyak kesalahan transformasi yang dilakukan oleh siswa (Gambar 7). Kurangnya kemampuan siswa dalam menerjemahkan bahasa soal kedalam simbol matematika menjadi kendala bagi siswa dalam menyelesaikan soal yang diberikan.

Berdasarkan Gambar 5 terlihat bahwa kesalahan pada nomor 2 bukan hanya pada transformasi tetapi juga keterampilan proses siswa sehingga ini berlanjut kepada kesalahan pada penulisan jawaban. Ini sesuai dengan data yang disajikan dalam Tabel 2, dimana keterampilan proses menjadi kesalahan kedua terbanyak yang dilakukan siswa. Secara keseluruhan siswa melakukan setiap jenis kesalahan untuk soal nomor 2.

Gaya Belajar Asimilasi

Siswa dengan gaya belajar asimilasi terdapat 4 orang siswa, dimana kesalahan siswa dalam mengerjakan soal statistika telah dirangkum pada Tabel 3. Kesalahan yang tertinggi diperoleh siswa dengan gaya belajar asimilasi adalah kesalahan keterampilan proses yaitu sebesar 60%. Sementara itu, kesalahan membaca dan transformasi dilakukan masing-masingnya sebesar 50%. Penulisan jawaban dan memahami soal juga masih

Tabel 2. Rekapitulasi Kesalahan Siswa dengan Gaya Belajar Konvergen Berdasarkan Jenis Kesalahan Newman

No	Jenis Kesalahan	Nomor Soal					Jumlah Kesalahan	Persentase
		1	2	3	4	5		
1	Membaca	-	6	0	9	10	25	62,5
2	Memahami	2	6	0	9	9	26	52
3	Transformasi	8	10	-	10	10	38	95
4	Keterampilan Proses	3	10	6	10	9	38	76
5	Penulisan Jawaban	3	7	6	5	9	30	60

2). Rata-rata Putri = 80
 Rata-rata Putra = 75
 Jumlah seluruh = 78
 Jumlah = 30 orang
 Putri? = $a + b = 30$

$$80 + 75 = 78$$

$$= 78 \times 30$$

$$= 2.340$$

$$80(30-b) + 75b = 2.340$$

$$2400 - 80b + 75b = 2400$$

$$5b = 2340 - 2400$$

$$-5b = -60$$

$$b = 12$$

Gambar 5. Kesalahan Membaca dan Penulisan Jawaban

5). Sekitar 43 orang

$$45 + 40 + 30 + 20$$

$$= 135$$

Jika pd hari Rabu = 70

$$\text{maka} = 135 + 70 = 205$$

$$\frac{205}{5} = 41$$

Maka pengunjung pd hari Rabu adalah 70 org

Gambar 6. Pemahaman Materi

2). $a + b = 30$
 $a 80 + b 75 = 30$

$$80 + 75 = 155$$

$$= 16 + 14 = 30$$

$$= 16$$

Gambar 7. Kesalahan dalam Transformasi

terdapat kesalahan yang dilakukan siswa dengan masing-masing persentase kesalahannya sebesar 40% dan 35%.

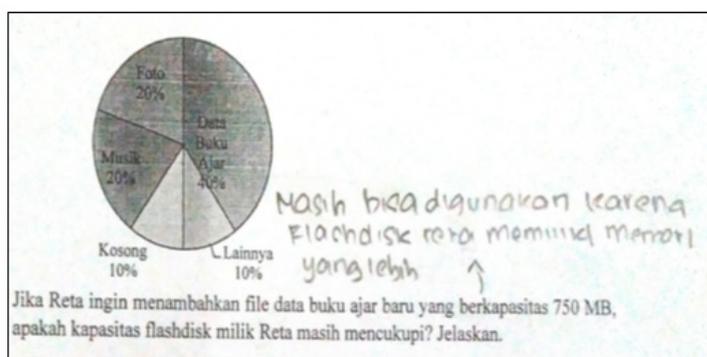
Siswa dengan gaya belajar asimilasi banyak melakukan kesalahan pada keterampilan proses dengan persentase kesalahan sebesar 60%. Soal nomor 4 dan 5 mendominasi kesalahan keterampilan proses, dimana untuk soal nomor 5 hanya 50% siswa memberikan jawaban yang tepat tanpa adanya transformasi dan juga keterampilan proses (Gambar 8). Soal nomor 4, siswa memberikan jawaban dengan menerka tanpa membaca dan memahami maksud soal (Gambar 9). Kurangnya pemahaman akan rata-rata, meskipun siswa memberikan jawaban yang benar tetapi untuk penguasaan materi masih kurang.

Soal nomor 2 dan 4 yang diselesaikan oleh siswa banyak terdapat kesalahan pada tahapan membaca dan transformasi, termasuk didalamnya siswa yang tidak memberikan jawaban. Soal nomor 1 secara keseluruhan siswa sudah bisa meminimalisir kesalahan meskipun masih ada kesalahan dalam penulisan simbol dan operasi penjumlahan. Penulisan jawaban pada soal nomor 3 terdapat kesalahan (Gambar 10), ini dikarenakan soal yang diberikan kurang jelas sehingga siswa tidak bisa membaca grafik yang disajikan.

Tabel 3. Rekapitulasi Kesalahan Siswa dengan Gaya Belajar Asimilasi Berdasarkan Jenis Kesalahan Newman

No	Jenis Kesalahan	Nomor Soal					Jumlah Kesalahan	Persentase
		1	2	3	4	5		
1	Membaca	-	2	0	2	4	8	50
2	Memahami	1	2	0	2	2	7	35
3	Transformasi	1	2	-	3	2	8	50
4	Keterampilan Proses	1	2	2	3	4	12	60
5	Penulisan Jawaban	0	2	2	2	2	8	40

5) Saya tebak 70 krn $\rightarrow 45+40+70+30+80 = \frac{265}{5} = 41$

Gambar 8. Kesalahan Transformasi dan Keterampilan Proses**Gambar 9. Kesalahan Membaca dan Memahami Soal**

3) Merek TV = a dan E
sama
10 - penjualan
 $12 + 20 + 16 + 12 + 23 + 17 + 14 = 144$ buah TV

Gambar 10. Kesalahan Penulisan Jawaban

Gaya Belajar Akomodasi

Sebanyak 7 orang siswa memiliki gaya belajar akomodasi, dimana kesalahan siswa dalam mengerjakan soal statistika telah terangkum pada Tabel 4. Kesalahan dalam memahami soal menjadi kesalahan dengan persentase terkecil yang dilakukan oleh siswa yaitu sebesar 20%. Siswa dengan gaya belajar akomodasi juga mengalami kesalahan transformasi terbanyak dengan persentase 64,29%.

Transformasi menjadi kesalahan terbanyak yang dilakukan oleh siswa dengan gaya belajar akomodasi sebesar 64,29%. Transformasi merupakan kemampuan siswa dalam menuliskan bahasa soal kedalam simbol matematika. Soal nomor 4 dan 5 siswa banyak melakukan kesalahan pada transformasi, kebanyakan siswa hanya memberikan jawaban tanpa ada prosedur penyelesaian (gambar 11).

Soal nomor 1 banyak kesalahan yang dilakukan oleh siswa diantaranya kesalahan pada transformasi, keterampilan dan penulisan jawaban. Kesalahan tersebut berupa menuliskan model matematika yang tidak lengkap, menggunakan prosedur yang benar tetapi jawaban yang diberikan siswa salah. Kesalahan membaca dan memahami soal banyak terjadi dikarenakan siswa banyak tidak memberikan jawaban. Sementara itu, penulisan jawaban terdapat kesalahan (gambar 12) dikarenakan kesalahan dalam operasi pembagian. Bagian hasil berisi temuan penelitian yang didapatkan dari data penelitian dan berkaitan dengan hipotesis.

Tabel 4. Rekapitulasi Kesalahan Siswa dengan Gaya Belajar Akomodasi Berdasarkan Jenis Kesalahan Newman

No	Jenis Kesalahan	Nomor Soal					Jumlah Kesalahan	Persentase
		1	2	3	4	5		
1	Membaca	-	1	0	5	7	13	46,43
2	Memahami	0	1	0	5	4	10	20
3	Transformasi	4	3	-	5	6	18	64,29
4	Keterampilan Proses	4	4	1	5	6	20	57,14
5	Penulisan Jawaban	4	4	1	4	5	18	51,43

mencukupi karena
 $10\% = 8000 \text{ mb}$
 sedangkan Reta hanya
 memerlukan 70 mb.

⑤. Rabu 70 korona
 $45 + 40 + 70 + 30 + 20$
 $= \frac{205}{5} = 41$

Gambar 11. Kesalahan Keterampilan Proses dan Transformasi

*mean = $\frac{\text{jumlah nilai}}{\text{banyak nilai}}$ = $\frac{154 + 153 + 159 + 165 + 158 + 149 + 154 + 151 + 157 + 158 + 154 + 156 + 157 + 168 + 168 + 150 + 153 + 156 + 160}{20}$
 $= \frac{3.100}{20} = 3.975.7$

Gambar 12. Penulisan Jawaban yang Salah

PEMBAHASAN

Berikut disajikan hasil analisis dari jawaban siswa dalam menyelesaikan soal pada materi statistika berdasarkan analisis kesalahan Newman (NEA). Penyajian hasil tersebut dimulai dari gaya belajar divergen, konvergen, asimilasi, dan akomodasi. Soal nomor 1 tidak diukur kesalahan membaca karena soal yang disajikan tidak dalam bentuk kontekstual maupun simbol, sementara soal nomor 3 kesalahan transformasi tidak diukur karena soal tidak menuntut untuk melakukan transformasi.

Berdasarkan perolehan analisis keseluruhan siswa melakukan kesalahan pada jenis kesalahan transformasi, hasil ini sesuai dengan hasil penelitian dari Delfita, dkk., (2019) yaitu transformasi menjadi kesalahan terbanyak yang dilakukan oleh siswa. Kesalahan transformasi yang dialami oleh siswa dikarenakan siswa kesulitan dalam menuliskan model matematika. Hal ini sejalan dengan penelitian Widyaningrum (2016) dimana faktor yang mempengaruhi siswa dalam melakukan kesalahan diantaranya adalah salah dalam menafsirkan soal sehingga kalimat matematika yang disajikan juga salah dan belum memahami model atau kalimat matematika.

Siswa dengan gaya belajar divergen selain banyak mengalami kesalahan pada transformasi tetapi juga mengalami kesalahan pada tahapan keterampilan proses. Hasil ini sejalan dengan penelitian Riau & Junaedi (2016) dimana subjek dengan gaya belajar divergen belum mampu mempertimbangkan proses pemecahan masalah dengan baik, karena proses yang disajikan tidak lengkap dan sistematis. Kesalahan dalam membaca dan memahami soal juga menjadi faktor pemicu kesalahan berikutnya terjadi. Seperti yang ditemukan Widyaningrum (2016) dalam penelitiannya dimana subjek penelitian masih kurang memaknai dan memahami soal dengan baik. Sementara itu, hasil analisis penelitian ini memperoleh siswa dengan gaya belajar konvergen juga mengalami kesalahan pada tahapan membaca dan memahami soal. Kesalahan ini berlanjut pada keterampilan proses dimana siswa mengalami banyak kesalahan pada tahap penyelesaian soal. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Hakima (2020) dimana siswa dengan gaya belajar konvergen mengalami kekurangan pada saat menentukan penyelesaian suatu masalah dimana siswa membutuhkan gambaran dan arahan.

Kesalahan seperti tersebut di atas juga di alami oleh siswa dengan gaya belajar asimilasi yang mengakibatkan tingginya kesalahan pada transformasi dan keterampilan proses. Sejalan dengan

hasil penelitian Riau & Junaedi (2016) yang menyatakan siswa dengan gaya belajar asimilasi belum mampu merefleksikan proses pemecahan masalah dengan baik. Siswa dengan gaya belajar akomodasi mengalami kesulitan dalam transformasi sehingga tingkat kesalahan ini juga menjadi tingkat kesalahan tertinggi. Transformasi yang dituntut disini adalah menuliskan bahasa soal ke dalam model matematika. Hasil temuan ini sejalan dengan hasil yang ditemukan Daimaturrohmatin & Rufiana (2019) dimana siswa dengan gaya belajar akomodasi kurang mampu dalam menuliskan permasalahan pada soal ke dalam model matematika.

SIMPULAN

Secara keseluruhan jenis kesalahan transformasi dilakukan oleh siswa dengan berbagai gaya belajar, dimana siswa mengalami kesulitan dalam menuliskan model matematika. Penyebab lain kesalahan dalam transformasi adalah kurangnya pemahaman siswa baik dalam materi maupun memahami soal yang diberikan. Siswa dengan gaya belajar divergen lebih dominan melakukan kesalahan dalam transformasi, ini menjadi penyebab dari kesalahan keterampilan proses dan penulisan jawaban. Siswa dengan gaya belajar konvergen juga mengalami kesalahan dominan dalam transformasi, dimana kesalahan ini juga berakibat pada tahapan selanjutnya.

Sementara itu, siswa dengan gaya belajar asimilasi lebih banyak melakukan kesalahan dalam keterampilan proses, sehingga memberikan jawaban yang salah. Terakhir siswa dengan gaya belajar akomodasi juga mengalami kesalahan dalam transformasi, ini terjadi bukan hanya karena kesalahan siswa dalam menuliskan model matematika tetapi juga karena banyak siswa yang tidak memberikan jawaban. Saran yang dapat penulis berikan adalah dengan mengenal gaya belajar siswa guru akan lebih mudah untuk mengetahui cara mengatasi kesulitan belajar siswa. Alangkah baiknya guru juga memberikan soal yang berbentuk kontekstual sehingga kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah dapat terlihat.

DAFTAR RUJUKAN

- Daimaturrohmatin, D., & Rufiana, I. S. (2019). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Ditinjau dari Gaya Belajar Kolb. *EDUPEDIA*, 3(1), 17-31.
- Delfita, O., Roza, Y., & Maimunah, M. (2019). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Kontekstual Berdasarkan Newman's Error Analysis (NEA). *Media Pendidikan Matematika*, 7(1), 1-10.
- Depdikbud. (2016). *Permendikbud No 23 Tahun 2016 Tentang Standar Penilaian Pendidikan*. Jakarta: Depdikbud
- Dirgantoro, K. P. S., Saragih, M. J., & Listiani, T. (2019). Analisis kesalahan mahasiswa PGSD dalam menyelesaikan soal statistika penelitian pendidikan ditinjau dari prosedur Newman. *JOHME: Journal of Holistic Mathematics Education*, 2(2), 83-96.
- Hakima, N. I. (2020). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Ditinjau dari Gaya Belajar Tipe Kolb pada Materi Bilangan Bulat. *Delta: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 8(1), 1-10.
- Haryati, T. (2015). *Analisis kesalahan siswa SMP kelas VII dalam menyelesaikan soal cerita pemecahan masalah berdasarkan prosedur Newman* (Doctoral dissertation, UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG).
- Widyaningrum, A. Z. (2016). Analisis Kesulitan Siswa dalam Mengerjakan Soal Cerita Matematika Materi Aritmatika Sosial Ditinjau dari Gaya Belajar Siswa Kelas VII SMP Negeri 5 Metro Tahun Pelajaran 2015/2016. *Jurnal Iqra': Kajian Ilmu Pendidikan*, 1(2), 165-190.
- Lasarus, M. (2015). Identifikasi Kesalahan Menyelesaikan Soal-soal Lingkaran Berdasarkan Gaya Belajar Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Rantepao. *Jurnal Keguruan dan Ilmu Pendidikan*, 4(3), 1033-1045.
- Maryati, I., & Priatna, N. (2017). Analisis Kesulitan dalam Materi Statistika Ditinjau dari Kemampuan Penalaran dan Komunikasi Statistis. *Prisma*, 6(2), 173-179.
- Nurussafa'at, F. A., Sujadi, I., & Riyadi, R. (2016). Analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita pada materi volume prisma dengan fong's shcematic model for error analysis ditinjau dari gaya kognitif siswa. *Jurnal Pembelajaran Matematika*, 4(2).
- Permatasari, B. I. (2015). Pengaruh Pola Asuh Orang Tua, Gaya Belajar, dan Motivasi Berprestasi Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa MTsN Se-Makassar. *MaPan: Jurnal Matematika dan Pembelajaran*, 3(1), 1-8.
- Riau, B. E. S., & Junaedi, I. (2016). Analisis kemampuan pemecahan masalah matematik siswa kelas vii berdasarkan gaya belajar pada pembelajaran pbl. *Unnes Journal of Mathematics Education Research*, 5(2), 166-177.
- Rofiqoh, Z. (2015). *Analisis kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas x dalam pembelajaran discovery learning berdasarkan gaya belajar siswa* (Doctoral dissertation,

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG).

- Rohmah, M., & Sutiarmo, S. (2018). Analysis problem solving in mathematical using theory Newman. *EURASIA Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 14(2), 671-681.
- Sudiono, E. (2017). Analisis kesalahan dalam menyelesaikan soal matematika materi persamaan garis lurus berdasarkan analisis newman. *UNION: Jurnal Pendidikan Matematik*, 5(3), 295-301.

Halaman ini sengaja dibiarkan kosong