

ANALISIS KESALAHAN PESERTA DIDIK BERDASARKAN TAHAPAN KASTOLAN DALAM MENYELESAIKAN SOAL VEKTOR KELAS X SMA NEGERI 1 AMPEK ANGKEK

Nurul Audhifa Utami^{#1}, Mukhni^{*2}

Mathematics Department, Universitas Negeri Padang
Jln. Prof. Dr. Hamka, Padang, Indonesia

^{#1}Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika 2017 Fakultas MIPA UNP

^{*2}Dosen Jurusan Matematika Fakultas MIPA UNP

^{#1}dhiaudhifa@gmail.com

Abstract — Purpose of mathematics is one of the things that must be achieved when learning mathematics. To achieve this goal, students are expected to be able to master the direct objects of mathematics, so students understand the topic and do not make any mistakes. But based on the fact, students of X MIPA 4 SMA Negeri 1 Ampek Angkek still do the mistakes in solving mathematics problems and that means, students still not comprehend the topics and the purpose of mathematics still not reached. So, student error analysis is the solution to solve this problem. The research approach is qualitative and the type of research is descriptive. Subject of this research is X MIPA 4 SMA Negeri 1 Ampek Angkek with 9 students were interviewed. The data in this research are data from document analysis, test, and interview. Data analysis techniques in this research are reduction of data, data display, and conclusion. According to the research, there are 81,25% students do conceptual errors because they can't select the formula well and still didn't understand the topic, 14,06% students do procedural errors because they aren't used to solve the variety of question, and 4,69% students do technical errors because of the their careless and time management.

Keywords — Student error analysis, kastolan, conceptual errors, procedural errors, technical errors, vector.

PENDAHULUAN

Salah satu ilmu dasar yang penting adalah matematika karena bisa digunakan secara universal pada semua aspek kehidupan, salah satunya bidang pendidikan. Karena itu, matematika menjadi salah satu mata pelajaran yang wajib di bidang pendidikan, terlihat dengan adanya penempatan yang strategis untuk pelajaran matematika pada kurikulum pendidikan Indonesia.

Wajibnya pembelajaran matematika pada bidang pendidikan memiliki tujuan agar peserta didik memiliki [1] pemahaman konsep matematika yang baik, menyelesaikan masalah matematika, penalaran matematika, mengkomunikasikan ide-ide matematika, memandang guna dari matematika dalam kehidupan, bersikap dan berperilaku sesuai dengan nilai-nilai matematika, melakukan kegiatan dengan mempergunakan ilmu matematika dan menggunakan media ataupun teknologi yang ada untuk melaksanakan kegiatan-kegiatan matematika.

Untuk mencapai tujuan tersebut, peserta didik diharapkan mampu menguasai objek langsung dan objek tak langsung matematika. Jika peserta didik sudah menguasai objek langsung dan tak langsung matematika,

maka peserta didik akan mudah menguasai materi yang dipelajari, sehingga tidak dilakukannya kesalahan-kesalahan dalam menyelesaikan suatu permasalahan matematika.

Melalui observasi yang penulis lakukan tanggal 24 Agustus sampai 2 November 2020 di SMA Negeri 1 Ampek Angkek, ditemukan fakta bahwa peserta didik masih belum menguasai objek langsung matematika yang berdampak pada kesalahan dalam menyelesaikan soal. Hal ini menyebabkan rendahnya penilaian harian matematika peserta didik, sebagaimana yang dapat dilihat dari tabel penilaian harian fungsi eksponensial peserta didik berikut ini:

Tabel 1. Penilaian Harian Peserta Didik Kelas X

No	Kelas	Rata-rata Penilaian Harian Peserta Didik	Persentase Peserta Didik dibawah KBM
1	X MIPA 1	78,7	38%
2	X MIPA 2	74,1	42%
3	X MIPA 3	73,5	54,5%
4	X MIPA 4	67,5	63%

Untuk memastikan persoalan rendahnya penilaian harian peserta didik dikarenakan banyaknya kesalahan yang dilakukan, penulis melakukan wawancara dengan salah satu pendidik matematika peminatan pada tanggal 30 Oktober 2020. Dari wawancara ini, diperoleh informasi bahwa banyak peserta didik yang masih melakukan kesalahan krusial seperti kesalahan dalam konsep, perhitungan dan lain sebagainya, terlebih pada materi vektor.

Untuk menyelesaikan permasalahan ini, pendidik tentu harus segera mengetahui serta mendalami kesalahan dan penyebab atas terjadinya kesalahan tersebut. Dimana kesalahan-kesalahan peserta didik dapat dilihat melalui jawaban serta cara peserta didik saat menginterpretasikan jawabannya [2]. Namun, pada materi vektor, pendidik belum melakukan analisis yang mendalam mengenai kesalahan yang peserta didik lakukan. Karena itu, permasalahan ini perlu diatasi dengan melakukan penelitian analisis atas kesalahan yang dilakukan oleh peserta didik dalam menyelesaikan soal vektor *based on* tahapan kastolan. Melakukan penelitian analisis atas kesalahan yang dilakukan oleh peserta didik sudah terbukti efektif dalam mengidentifikasi pola kesalahan dari peserta didik [3].

Tahapan kastolan adalah tahapan yang mendasari analisis kesalahan dalam penelitian ini. Berdasarkan tahapan kastolan, ditemukan tiga bentuk kesalahan yang peserta didik dilakukan pada saat mengerjakan soal matematika, yaitu kesalahan konseptual, kesalahan prosedural, dan kesalahan teknik [4].

Kesalahan konseptual timbul apabila peserta didik tidak mampu memahami fakta, konsep dan prinsip yang terkait dengan materi vektor. Indikator kesalahan konseptual adalah ketidakmampuan peserta didik dalam memilih rumus yang benar atau mereka tidak dapat menerapkan rumus yang digunakan saat menyelesaikan soal matematika.

Kesalahan prosedural yaitu kesalahan dalam langkah-langkah penyelesaian soal. Indikator kesalahannya menurut [5] dan [6] adalah adanya langkah penyelesaian soal yang tidak sesuai dengan yang diperintahkan dan langkah-langkah dalam menyelesaikan soal yang dilakukan peserta didik tidak menyelesaikan soal sampai hingga bentuk yang paling sederhana.

Selanjutnya adalah kesalahan teknik. Kesalahan teknik adalah kesalahan peserta didik yang berkenaan dengan perhitungan yang dilakukan. Indikator kesalahan teknik yaitu kesalahan dalam menghitung suatu nilai, atau kesalahan dalam melakukan manipulasi aljabar. Beberapa faktor yang membuat peserta didik melakukan kesalahan yaitu mereka tidak dapat menyerap informasi soal dengan baik sehingga tidak dapat atau sulit menentukan rumus yang benar, kurangnya pengalaman peserta didik dalam mengerjakan masalah, peserta didik tidak memahami materi secara menyeluruh, lemahnya konsep prasyarat, kelalaian ataupun kecerobohan peserta didik [7].

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dan jenis penelitiannya adalah penelitian deskriptif. Pada penelitian ini, tujuan yang akan dicapai adalah memaparkan kesalahan yang peserta didik lakukan saat menyelesaikan soal vektor menurut indikator kesalahan kastolan serta penyebab terjadinya kesalahan tersebut.

Teknik yang digunakan untuk pemilihan kelas dan subjek penelitian ini adalah teknik *purposive sampling*. *Purposive sampling* merupakan suatu cara pengambilan sampel dengan adanya pertimbangan tertentu [8]. Kelas subjek penelitian ini yaitu X MIPA 4 SMA Negeri 1 Ampek Angkek, dengan pertimbangan kelas yang memiliki rata-rata belajar matematika peminatan yang rendah serta melalui pertimbangan pendidik matematika peminatan kelas X MIPA 4 SMA Negeri 1 Ampek Angkek. Untuk pemilihan subjek penelitian didasari oleh peserta didik yang mampu merepresentasikan kesalahan yang banyak dilakukan, baik itu kesalahan konseptual, prosedural maupun teknik dalam menyelesaikan tes vektor yang telah diberikan. Selain itu, keunikan kesalahan jawaban peserta didik dan kemampuan komunikasi yang bagus juga merupakan pertimbangan dalam menentukan subjek penelitian. Berdasarkan pertimbangan ini didapatkanlah sembilan peserta didik sebagai subjek penelitian yang diwawancarai. Wawancara ini dilakukan guna mendapatkan informasi tentang faktor yang mengakibatkan peserta didik melakukan kesalahan-kesalahan pada saat menjawab soal vektor.

Untuk pengumpulan data, penulis menggunakan sumber data primer serta sumber data sekunder [9]. Sumber data primer penelitian adalah hasil tes peserta didik dalam menyelesaikan soal vektor, analisis dokumentasi dan hasil wawancara dengan peserta didik, kemudian untuk data sekunder penelitian adalah penilaian pendidik terhadap peserta didik, seperti penilaian pendidik terhadap kemampuan komunikasi peserta didik yang bagus. Data yang didapatkan pada penelitian ini berupa data klasifikasi kesalahan-kesalahan yang dilakukan peserta didik dalam tes vektor dan data berupa verbal yang didapatkan dari hasil analisis dokumentasi dan wawancara.

Untuk teknik pengumpulan data menggunakan tes vektor, wawancara serta analisis dokumentasi. Dokumentasi yang dimaksud yaitu latihan-latihan vektor yang dikerjakan oleh peserta didik. Adapun instrumen penelitiannya adalah tes tertulis berupa soal uraian sebanyak enam soal serta lembar wawancara.

Teknik analisis data yang digunakan yaitu teknik analisis data menurut [10] yakni *data reduction*, *display of data* dan *conclusion*. Untuk keabsahan data penelitian, teknik penjamin keabsahan datanya adalah triangulasi teknik, dimana pada triangulasi teknik penulis melakukan pengecekan terhadap data yang sumbernya sama namun

menggunakan teknik yang berbeda [10]. Pada penelitian ini, sumber yang sama yaitu peserta didik dan teknik pengumpulan datanya adalah analisis dokumentasi, tes serta wawancara.

HASIL PENELITIAN

Penelitian ini membahas tentang kesalahan yang dilakukan oleh peserta didik saat mengerjakan soal dengan topik bahasan vektor. Kesalahan yang dianalisis menggunakan analisis kesalahan menurut tahapan Kastolan, dimana terdapat tiga kesalahan pada saat mengerjakan soal matematika. Kesalahan-kesalahan tersebut adalah kesalahan konseptual, kesalahan teknik dan kesalahan prosedural. Penelitian ini bertujuan untuk memaparkan dan menjelaskan jenis kesalahan yang dilakukan oleh peserta didik pada saat menyelesaikan soal vektor berdasarkan tahapan Kastolan dan mendeskripsikan penyebab terjadinya kesalahan tersebut.

Pada penelitian ini dilakukan tes serta wawancara secara *online* serta analisis dokumen (latihan-latihan) yang dikirimkan peserta didik melalui *google classroom*. Serangkaian kegiatan penelitian ini dilakukan secara *online* dan *offline*. Namun sebagian besar dilakukan secara *online*, hal ini dikarenakan pada semester Januari-Juni 2021 ini, SMA Negeri 1 Ampek Angkek melakukan proses pembelajaran dengan metode *shif*, dimana pada setiap kelas, 50% peserta didik belajar tatap muka dan 50% nya daring, untuk minggu selanjutnya peserta didik yang daring akan belajar tatap muka begitupun sebaliknya. Hal ini dilakukan untuk mentaati protokol kesehatan sehingga terhindar dari *covid-19* yang mewabah di Indonesia saat ini

Penelitian ini diawali dengan menganalisis kesalahan pada latihan-latihan yang dikerjakan oleh peserta didik dengan materi vektor. Latihan yang diberikan sebanyak 3 kali. Tabel 2 memaparkan rekapitulasi kesalahan peserta didik dalam pengerjaan latihan-latihan yang diberikan.

Tabel 2. Analisis latihan-latihan vektor peserta didik X MIPA 4 SMA Negeri 1 Ampek Angkek

Latihan	No. soal	Banyak Peserta Didik yang Melakukan Kesalahan		
		Konseptual	Prosedural	Teknik
1	1	19	4	0
	2	9	6	5
	3	0	2	6
2	1	17	6	1
	2	8	5	0
3	1	10	0	15
	2	0	6	11
	3	5	18	0

Berdasarkan tabel tersebut, dapat dilihat bahwa pada latihan pertama, terdapat 54,90% kesalahan konsep yang peserta didik lakukan, kemudian 23,52% kesalahan terhadap prosedural yang peserta didik lakukan dan

21,56% kesalahan teknik yang peserta didik lakukan dalam menyelesaikan tes vektor. Adapun untuk latihan kedua, sebanyak 67,56% peserta didik melakukan kesalahan konsep, 29,72% melakukan kesalahan prosedural dan 2,70% melakukan kesalahan teknik. Selanjutnya untuk latihan ketiga, 23,07% peserta didik melakukan kesalahan konseptual, 36,92% melakukan kesalahan prosedural dan 40,01% peserta didik melakukan kesalahan teknik. Berdasarkan analisis, dapat dilihat bahwa peserta didik X MIPA 4 SMA Negeri 1 Ampek Angkek masih belum menguasai konsep, fakta, prinsip, dan prosedur matematika pada materi vektor.

Selain analisis dokumentasi, penulis juga memberikan tes kepada peserta didik kelas X MIPA 4 SMA Negeri 1 Ampek Angkek untuk dapat dianalisis kesalahan-kesalahan yang dilakukan. Tes yang diberikan berupa enam buah soal dalam bentuk uraian dengan materi vektor. Tes vektor diikuti oleh 21 dari 33 peserta didik yang terdaftar pada X MIPA 4 SMA Negeri 1 Ampek Angkek tahun pelajaran 2020/2021. Adapun rekapitulasi kesalahan peserta didik X MIPA 4 dalam menyelesaikan tes vektor adalah sebagai berikut:

Tabel 3. Rekapitulasi kesalahan peserta didik dalam menyelesaikan tes vektor X MIPA 4 SMA Negeri 1 Ampek Angkek

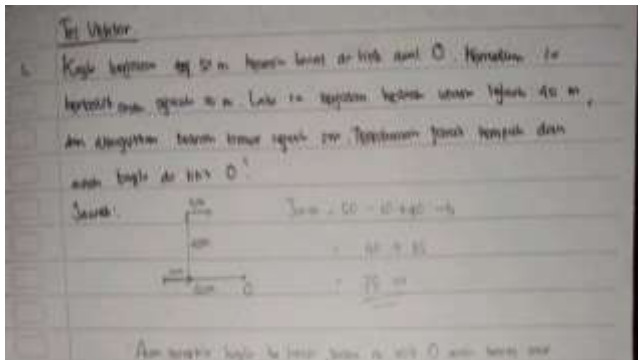
No. Soal	Banyak Peserta Didik yang Melakukan Kesalahan			Total
	Konseptual	Prosedural	Teknik	
1	19	0	0	19
2	16	0	1	17
3	1	0	0	1
4	6	9	0	15
5a	0	0	0	0
5b	1	0	0	1
6	9	0	2	11
Σ	52	9	3	64

Berdasarkan perhitungan persentase kesalahan peserta didik, terlihat bahwa sebanyak 81,25% peserta didik melakukan kesalahan konseptual, 14,06% melakukan kesalahan prosedural dan 4,69% melakukan kesalahan teknik.

Setelah melakukan analisis kesalahan peserta didik dalam pengerjaan tes soal vektor dan pertimbangan peserta didik yang mampu merepresentasikan kesalahan-kesalahan yang terjadi, keunikan kesalahan jawaban dan kemampuan komunikasi yang bagus, maka dipilihlah sembilan peserta didik untuk diwawancarai, lima diantaranya adalah peserta didik yang melakukan tes vektor secara *offline* dan empat peserta didik lainnya melakukan tes secara *online*.

Berdasarkan wawancara yang telah dilakukan, kesalahan konsep yang dilakukan peserta didik yaitu salah menggunakan rumus atau mereka salah pada penggunaan rumus ataupun peserta didik ragu/lupa menggunakan rumus yang benar untuk menyelesaikan persoalan

matematika. Berikut adalah salah satu contoh terjadinya kesalahan konseptual oleh subjek penelitian dalam menyelesaikan soal nomor 1.



Gambar 1. Kesalahan konseptual oleh salah satu subjek penelitian

Gambar 1 memperlihatkan subjek penelitian salah dalam menentukan jarak yang dilalui oleh Kayla. Subjek penelitian mempertimbangkan arah vektor, sehingga dalam mencari jarak yang ditempuh, subjek penelitian menggunakan vektor bernilai negatif. Seharusnya dalam menentukan jarak yang ditempuh, tidak memperhatikan arah vektor, sehingga semua vektor bernilai positif.

Setelah dilakukan wawancara terhadap subjek penelitian, diketahui bahwasanya subjek penelitian tidak teliti dalam membaca soal, sehingga subjek penelitian beranggapan bahwa yang dicari adalah perpindahan, bukan jarak yang ditempuh. Hal ini terjadi karena subjek penelitian pernah menyelesaikan soal yang hamper mirip namun pertanyaan soal adalah perpindahan, sedangkan untuk tes vektor ini, yang ditanyakan adalah jarak tempuh.

Selanjutnya, untuk kesalahan prosedural, peserta didik tidak mampu menyelesaikan soal hingga bentuk yang paling sederhana dan memerlukan langkah-langkah lanjutan. Salah satu contoh kesalahan prosedural oleh subjek penelitian pada soal nomor 4 dapat dilihat sebagai berikut.

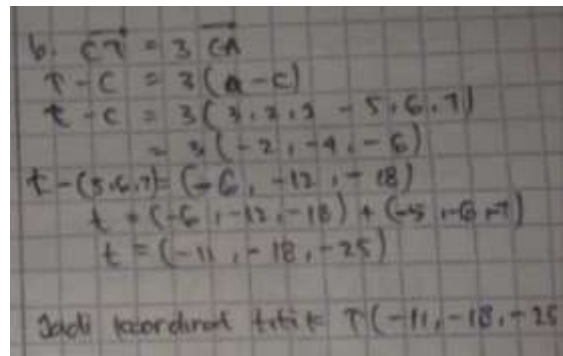


Gambar 2. Kesalahan prosedural yang dilakukan oleh salah satu subjek penelitian

Gambar 2 menjelaskan subjek penelitian tidak melakukan pengujian nilai k agar dapat diketahui nilai k yang memenuhi. Artinya subjek penelitian butuh melakukan pengujian terhadap nilai k sehingga soal nomor 4 dapat terjawab dengan benar.

Setelah dilakukan wawancara dengan subjek penelitian, diketahui bahwa subjek penelitian kurang mencoba soal yang bervariasi, sehingga subjek penelitian beranggapan bahwa untuk soal nomor 4, terdapat dua buah nilai k yang menjadi jawabannya.

Terakhir, kesalahan Teknik yang peserta didik lakukan meliputi. 1) Kesalahan dalam penulisan suatu nilai variable dan 2) kesalahan dalam memanipulasi aljabar. Berikut adalah salah satu contoh kesalahan teknik yang dilakukan oleh salah satu subjek penelitian dalam menyelesaikan soal tes vektor nomor 2b.



Gambar 3. Kesalahan teknik yang dilakukan oleh salah satu subjek penelitian

Pada gambar 3, bisa dilihat subjek penelitian melakukan kesalahan saat memanipulasi aljabar. Seharusnya ketika subjek penelitian mencari koordinat t dilakukan seperti $t = (-6, -12, -18) + (5, 6, 7)$ sehingga didapatkan $t = (-1, -6, -11)$. Namun subjek penelitian salah dalam melakukan manipulasi aljabar ini, subjek penelitian malah membuat $t = (-6, -12, -18) + (-5, -6, -7)$ yang mana akan mendapatkan jawaban yang salah.

Setelah dilakukan wawancara, diketahuilah bahwa subjek penelitian kekurangan waktu dalam menyelesaikan tes ini, ditambah dengan ketidaktelitian subjek penelitian saat mengerjakan soal nomor 2b ini.

SIMPULAN

Berdasarkan penelitian analisis kesalahan peserta didik berdasarkan tahapan kastolan dalam menyelesaikan soal vektor kelas X SMA Negeri 1 Ampek Angkek dapat diambil kesimpulan, berupa:

1. Kesalahan konseptual dilakukan peserta didik karena tidak paham untuk menentukan rumus yang sesuai dalam penyelesaian soal tes serta

kurangnya pemahaman terhadap materi yang disampaikan sehingga menyebabkan salahnya peserta didik dalam penggunaan rumus. Jika dilihat dari persentasenya, kesalahan konseptual menempati posisi tertinggi sebesar 81,25% peserta didik yang melakukan kesalahan konseptual. Selanjutnya, kesalahan prosedural adalah kesalahan kedua terbanyak dengan presentase 14,06%. Kesalahan prosedural dilakukan peserta didik karena ketidakmampuan menyelesaikan soal hingga bentuk yang paling sederhana dan memerlukan langkah-langkah lanjutan. terakhir peserta didik melakukan kesalahan teknik dengan presentase sebesar 4,69% yaitu kesalahan menuliskan nilai dan kesalahan dalam memanipulasi bentuk aljabar serta melakukan operasi hitung yang salah.

2. Faktor yang menyebabkan peserta didik melakukan kesalahan adalah sebagai berikut. Pertama pada kesalahan konseptual faktor penyebabnya pembelajaran online yang berupa ppt belum mampu menjelaskan secara detail cara menyelesaikan suatu persoalan vektor, sehingga mereka tidak bisa menentukan rumus yang sesuai dan peserta didik merasa akan lebih paham jika diajarkan dengan video atau secara tatap muka. Selain itu, kecerobohan dari peserta didik dalam memahami maksud soal juga merupakan salah satu faktor mengapa terjadinya kesalahan konseptual yang dilakukan peserta didik. Kedua, untuk kesalahan prosedural, diketahui penyebab terjadinya kesalahan ini kurangnya latihan pengerjaan soal seperti tes yang diberikan, sehingga mereka terhenti di tengah penyelesaian karna tidak tau langkah penyelesaian selanjutnya. Terakhir faktor penyebab kesalahan teknik, dimana kelalaian /kecerobohan peserta didik merupakan faktor penyebab yang paling banyak terjadi pada peserta didik, selain itu, waktu yang tersisa untuk memeriksa ulang jawaban tidak dimanfaatkan oleh peserta didik secara tepat sehingga peluang terjadinya kesalahan teknik semakin besar.

Berdasarkan penelitian analisis kesalahan peserta didik berdasarkan tahapan kastolan dalam menyelesaikan soal vektor kelas X SMA Negeri 1 Ampek Angkek terdapat beberapa saran yang diajukan penulis, berupa:

1. Bagi pendidik
 - a. Pendidik diharapkan dapat menemukan solusi atas kesalahannya dalam penyelesaian soal matematika terutama dalam materi vektor serta diharapkan pendidik mampu mengambil langkah penyelesaian permasalahan ini secara cepat sehingga tidak terulang kesalahan dalam

menyelesaikan soal matematika dengan materi vektor

- b. Pendidik diharapkan saat mengajar *online* menggunakan media yang lebih interaktif lagi, seperti video ataupun animasi lainnya agar mudah dipahami oleh peserta didik yang nantinya akan berdampak pada kesalahan yang tidak akan terulang kembali.
2. Bagi peserta didik
 - a. Perlu adanya keaktifan serta kegigihan peserta didik dalam mencari referensi lain yang mampu menunjang pembelajaran matematika dengan materi vektor
 - b. Agar dapat mengerjakan latihan-latihan ataupun tes yang diberikan baik itu secara *online* maupun *offline*. Ketika ada yang tidak dimengerti, diharapkan peserta didik langsung menanyakan pada pendidik ataupun teman yang lebih paham.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan rasa terima kasih dan syukur kepada Bapak Drs. H. Mukhni, M.Pd., selaku dosen pembimbing, Ibu Dra. Afri Yetti, M.Pd., selaku kepala SMA Negeri 1 Ampek Angkek yang memberi izin pada penulis dalam penelitian di SMA Negeri 1 Ampek Angkek, serta Bapak Azwaldi, S.Pd., selaku pendidik matematika peminatan kelas X MIPA, dan tak lupa kepada peserta didik X MIPA 4 SMA Negeri 1 Ampek Angkek. Teristimewa kepada kedua orang tua penulis dan adik penulis, Audhini Salsabilla Syauqie yang memberikan dukungan.

REFERENSI

- [1] Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 58. 2014. *Kurikulum 2013 Sekolah. Menengah Atas/Madrasah Aliyah*. Jakarta.
- [2] Tasman, Fridgo, dkk. 2016. "Analisis Kesalahan Transformasi Soal pada Kemampuan Representasi Matematika Secara Simboli". (Jurnal Universitas Negeri Padang, diakses 13 Februari 2021)
- [3] Rahmania, Listia&Rahmawati, Ana. 2016. "Analisis Kealahan Peserta Didik dalm Menyelesaikan Soal Cerita Persamaan Linear Satu Variabel". Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika Vol. 1 No. 2
- [4] Khanifah, Naeli Muslimatul. 2013. "Analisis Kesalahan Penyelesaian Soal Prosedural Bentuk Pangkat Bulat dan Scaffoldingnya". Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika. Vol. 1 No 3.
- [5] Ulifa, Siti Nur. 2014. "Hasil Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika pada Materi Relasi". Jurnal Pendidikan Matematika (Vol 2 No1).
- [6] Nasrudin, R. Thoat. 2017. "Kesalahan Siswa Berdasarkan Tahapan Kastolan dalam Menyelesaikan Soal Cerita Kubus dan

Balok di MTs Negeri Sukoharjo". Jurnal Universitas Muhammadiyah Surakarta.

- [7] Rohmah, Mushlihah. 2018. "*Analysis Problem Solving in Mathematics Using Theory Newman*". Lampung: Universitas Lampung.
- [8] Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- [9] Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- [10] Miles, Matthew B. & A. Michael Huberman. 2009. "*Analisis Data Kualitatif*". Jakarta: UI-Press.