

**ANALISIS KESALAHAN PESERTA DIDIK KELAS VIII SMPN 4 V KOTO  
KAMPUNG DALAM DALAM MENYELESAIKAN SOAL MATEMATIKA  
BERDASARKAN TAHAPAN KASTOLAN**

**SKRIPSI**

*Untuk memenuhi sebagian persyaratan memperoleh gelar Sarjana Pendidikan*



**GITA FITRI MUZELLA**

**16029110/2016**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA**

**DEPARTEMEN MATEMATIKA**

**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM**

**UNIVERSITAS NEGERI PADANG**

**2022**

## PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : Analisis Kesalahan Peserta Didik Kelas VIII SMPN 4 V  
Koto Kampung Dalam dalam Menyelesaikan Soal  
Matematika Berdasarkan Tahapan Kastolan

Nama : Gita Fitri Muzella

NIM : 16029110

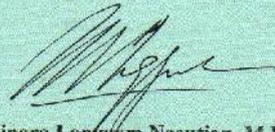
Program Studi : Pendidikan Matematika

Departemen : Matematika

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 21 November 2022

Disetujui oleh,  
Pembimbing



Dra. Minora Longsom Nasution, M.Pd

NIP. 19620904 198903 2 004

## PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

Nama : Gita Fitri Muzella  
NIM/TM : 16029110/2016  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Departemen : Matematika  
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

dengan judul skripsi

### ANALISIS KESALAHAN PESERTA DIDIK KELAS VIII SMPN 4 V KOTO KAMPUNG DALAM DALAM MENYELESAIKAN SOAL MATEMATIKA BERDASARKAN TAHAPAN KASTOLAN

Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi  
Program Studi Pendidikan Matematika Departemen Matematika  
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas Negeri Padang

Padang, 21 November 2022

Tim Penguji,  
Nama

Tanda Tangan

1. Ketua : Dra. Minora Longgom Nasution, M.Pd



2. Anggota : Prof. Dr. Ahmad Fauzan, M.Pd, M.Sc



3. Anggota : Dr. Suherman, S.Pd, M.Si



## SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Gita Fitri Muzella  
NIM : 16029110  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Departemen : Matematika  
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi saya dengan judul "**Analisis Kesalahan Peserta Didik Kelas VIII SMPN 4 V Koto Kampung Dalam dalam Menyelesaikan Soal Matematika Berdasarkan Tahapan Kastolan**" adalah benar merupakan hasil karya saya dan bukan merupakan plagiat dari karya orang lain atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika yang berlaku dalam tradisi keilmuan. Apabila suatu saat terbukti saya melakukan plagiat maka saya bersedia diproses dan menerima sanksi akademis maupun hukum sesuai dengan hukum dan ketentuan yang berlaku, baik di institusi UNP maupun di masyarakat dan negara.

Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan rasa tanggung jawab sebagai anggota masyarakat ilmiah.

Padang, 21 November 2022

Diketahui oleh,

Ketua Departemen Matematika,



Dra. Media Rosha, M.Si  
NIP. 19620815 198703 2 004

Saya yang menyatakan,



Gita Fitri Muzella  
NIM. 16029110

## ABSTRAK

**Gita Fitri Muzella : Analisis Kesalahan Peserta Didik Kelas VIII SMPN 4 V Koto Kampung Dalam dalam Menyelesaikan Soal Matematika Berdasarkan Tahapan Kastolan**

Kemampuan peserta didik berdasarkan kognitif adalah kemampuan tinggi, sedang, dan rendah, akibatnya kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan soal matematika memiliki keberagaman. Apabila peserta didik memiliki kemampuan yang rendah dalam menyelesaikan soal matematika, maka peserta didik tersebut akan melakukan banyak kesalahan dalam menyelesaikan soal matematika. Berdasarkan data yang terjadi dilapangan kesalahan dalam menyelesaikan soal matematika masih terjadi dikelas VIII SMPN 4 V Koto Kampung Dalam. Kesalahan yang dilakukan peserta didik perlu diidentifikasi guna untuk mengatasi atau meminimalisir kesalahan-kesalahan yang terjadi dengan melakukan penelitian untuk menganalisis kesalahan peserta didik kelas VIII SMPN 4 V Koto Kampung Dalam. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan mendeskripsikan jenis kesalahan yang dilakukan peserta didik dan penyebab dari kesalahan tersebut berdasarkan tahapan Kastolan. Adapun tahapan Kastolan meliputi kesalahan konsep, kesalahan prosedur, dan kesalahan teknik.

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif. Subjek penelitian adalah peserta didik kelas VIII SMPN 4 V Koto Kampung dalam tahun ajaran 2022/2023 yang dilaksanakan pada bulan September 2022. Data diperoleh dari tes tertulis soal matematika dengan materi Koordinat Kartesius dan wawancara. Teknik analisis data yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan simpulan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kesalahan yang paling dominan dilakukan peserta didik adalah kesalahan teknik sebesar 34,61%, kemudian kesalahan konsep sebesar 24,61%, dan kesalahan prosedur sebesar 15,38%. Penyebab terjadinya kesalahan konsep yaitu peserta didik tidak memahami materi, dan lupa cara membuat bidang koordinat yang benar. Penyebab terjadinya kesalahan prosedur yaitu peserta didik lupa cara atau langkah penyelesaian soal, tidak menguasai soal dengan benar, tergesa-gesa dalam menyelesaikan soal, tidak teliti dalam pemilihan langkah untuk menyelesaikan soal, tidak memikirkan jawabannya benar atau salah. Penyebab terjadinya kesalahan teknik yaitu peserta didik kurang teliti dalam menulis jawaban, lupa, salah tulis, tidak terbiasa menuliskan suatu kesimpulan, tidak mengecek kembali jawaban, mencontek, tergesa-gesa dalam menulis.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “**Analisis Kesalahan Peserta Didik Kelas VIII SMPN 4 V Koto Kampung Dalam dalam Menyelesaikan Soal Matematika Berdasarkan Tahapan Kastolan**”. Penulisan skripsi ini bertujuan untuk memenuhi salah satu syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Matematika Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang.

Dalam penyelesaian skripsi ini, peneliti berpedoman kepada Buku Panduan Penulisan Tugas Akhir/ Skripsi Mahasiswa Universitas Negeri Padang, dan mendapat bimbingan, arahan, dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, peneliti mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ibu Dra. Minora Longgom Nasution, M.Pd, Pembimbing dan Penasehat Akademik,
2. Bapak Prof. Dr. Ahmad Fauzan, M.Pd, M.Sc dan Bapak Dr. Suherman, S.Pd, M.Si, Tim Penguji,
3. Ibu Dra. Media Rosha, M.Si, Ketua Jurusan Matematika FMIPA Universitas Negeri Padang,
4. Bapak Defri Ahmad, S.Pd, M.Si, Sekretaris Jurusan Matematika FMIPA Universitas Negeri Padang,

5. Bapak Fridgo Tasman, S.Pd, M.Sc, Ketua Program Studi Pendidikan Matematika FMIPA Universitas Negeri Padang,
6. Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Matematika FMIPA Universitas Negeri Padang,
7. Bapak Agus Suryadi, S.Pd, Kepala SMPN 4 V Koto Kampung Dalam, beserta Bapak Azwirman, S.Pd, Wakil Kepala Sekolah,
8. Ibu Erni, S.Pd, Guru Matematika Kelas VIII SMPN 4 V Koto Kampung Dalam,
9. Bapak dan Ibu Majelis Guru beserta Staf Tata Usaha SMPN 4 V Koto Kampung Dalam,
10. Peserta didik kelas VIII SMPN 4 V Koto Kampung Dalam,
11. Ayah Mulyadi, dan Ibu Zebni orang tua saya, adik-adik saya Muhammad Fajar, Febi Muzella, Nailah Febrina, Muhammad Dzaki, dan Indah Putri Ramadani yang selalu memberikan semangat dan motivasi, serta do'a setiap waktu, yang selalu kebersamai peneliti selama studi, sampai akhirnya dapat menyelesaikan skripsi ini.
12. Rekan-rekan mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika FMIPA Universitas Negeri Padang,
13. Semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini yang tidak bisa disebutkan satu persatu.

Semoga bimbingan, arahan, dan bantuan dari Bapak dan Ibu serta rekan-rekan menjadi amal kebaikan dan memperoleh balasan dari Allah SWT. Semoga skripsi ini bermanfaat dalam upaya meningkatkan kualitas pendidikan. Aamiin.

Padang, November 2022

Peneliti

## DAFTAR ISI

BAB 1 PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	8
C. Pembatasan Masalah .....	8
D. Rumusan Masalah .....	9
E. Tujuan Penelitian .....	9
F. Manfaat Penelitian .....	10
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	11
A. Kajian Teori .....	11
1. Tujuan Pembelajaran Matematika.....	11
2. Analisis Kesalahan Matematika .....	12
3. Kesalahan Menurut Kastolan .....	14
4. Penyebab Peserta Didik Melakukan Kesalahan .....	18
B. Penelitian Yang Relevan .....	22
C. Kerangka Konseptual .....	25
BAB III METODE PENELITIAN.....	28
A. Jenis Penelitian.....	28
B. Tempat dan Subjek Penelitian.....	28
C. Jenis dan Sumber Data Penelitian .....	28
D. Metode Pengumpulan Data Penelitian .....	29
E. Prosedur Penelitian.....	29
F. Instrumen Penelitian.....	31
G. Teknik Analisis Data.....	38
H. Keabsahan Data.....	38

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	40
A. Hasil Penelitian .....	40
1. Data Hasil Tes .....	40
2. Data Hasil Wawancara .....	67
B. Pembahasan.....	92
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	96
A. Kesimpulan .....	96
B. Saran.....	97
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN.....	98

## DAFTAR TABEL

Tabel :	Halaman
1. Indikator Kesalahan Kastolan .....	15
2. Contoh Kesalahan Berdasarkan Analisis Kesalahan Menurut Kastolan.....	16
3. Klasifikasi Indeks Kesukaran.....	35
4. Kategori Interval Tingkat Reliabilitas.....	36
5. Distribusi Kesalahan Peserta Didik.....	41
6. Persentase Kesalahan Peserta Didik.....	43

## DAFTAR GAMBAR

Gambar :	Halaman
1. Jawaban Peserta Didik Yang Salah Konsep.....	3
2. Jawaban Peserta Didik Yang Salah Prosedur.....	4
3. Jawaban Peserta Didik Yang Salah Teknik .....	6
4. Kerangka Konseptual .....	27
5. Bentuk Jawaban 1 Kesalahan Konsep Soal Nomor 1 .....	44
6. Bentuk Jawaban 2 Kesalahan Konsep Soal Nomor 1 .....	44
7. Bentuk Jawaban 3 Kesalahan Konsep Soal Nomor 1 .....	45
8. Bentuk Jawaban 4 Kesalahan Konsep Soal Nomor 1 .....	45
9. Bentuk Jawaban Kesalahan Teknik Soal Nomor 1 .....	46
10. Bentuk Jawaban 1 Kesalahan Konsep Soal Nomor 2 .....	47
11. Bentuk Jawaban 2 Kesalahan Konsep Soal Nomor 2 .....	47
12. Bentuk Jawaban 3 Kesalahan Konsep Soal Nomor 2 .....	48
13. Bentuk Jawaban 4 Kesalahan Konsep Soal Nomor 2 .....	48
14. Bentuk Jawaban 5 Kesalahan Konsep Soal Nomor 2 .....	49
15. Bentuk Jawaban 6 Kesalahan Konsep Soal Nomor 2 .....	49
16. Bentuk Jawaban 1 Kesalahan Prosedur Soal Nomor 2 .....	50
17. Bentuk Jawaban 2 Kesalahan Prosedur Soal Nomor 2 .....	50
18. Bentuk Jawaban 3 Kesalahan Prosedur Soal Nomor 2 .....	51
19. Bentuk Jawaban 4 Kesalahan Prosedur Soal Nomor 2 .....	52
20. Bentuk Jawaban 1 Kesalahan Teknik Soal Nomor 2 .....	52
21. Bentuk Jawaban 2 Kesalahan Teknik Soal Nomor 2 .....	53
22. Bentuk Jawaban 1 Kesalahan Konsep Soal Nomor 3 .....	54
23. Bentuk Jawaban 2 Kesalahan Konsep Soal Nomor 3 .....	54
24. Bentuk Jawaban Kesalahan Prosedur Soal Nomor 3 .....	55
25. Bentuk Jawaban Kesalahan Teknik Soal Nomor 3 .....	55
26. Bentuk Jawaban 1 Kesalahan Konsep Soal Nomor 4 .....	56

27. Bentuk Jawaban 2 Kesalahan Konsep Soal Nomor 4 .....	57
28. Bentuk Jawaban 3 Kesalahan Konsep Soal Nomor 4 .....	57
29. Bentuk Jawaban 1 Kesalahan Prosedur Soal Nomor 4 .....	58
30. Bentuk Jawaban 2 Kesalahan Prosedur Soal Nomor 4 .....	58
31. Bentuk Jawaban 3 Kesalahan Prosedur Soal Nomor 4 .....	59
32. Bentuk Jawaban 4 Kesalahan Prosedur Soal Nomor 4 .....	60
33. Bentuk Jawaban 5 Kesalahan Prosedur Soal Nomor 4 .....	60
34. Bentuk Jawaban Kesalahan Teknik Soal Nomor 4 .....	61
35. Bentuk Jawaban 1 Kesalahan Konsep Soal Nomor 5 .....	62
36. Bentuk Jawaban 2 Kesalahan Konsep Soal Nomor 5 .....	62
37. Bentuk Jawaban 3 Kesalahan Konsep Soal Nomor 5 .....	63
38. Bentuk Jawaban 1 Kesalahan Prosedur Soal Nomor 5 .....	63
39. Bentuk Jawaban 2 Kesalahan Prosedur Soal Nomor 5 .....	64
40. Bentuk Jawaban 3 Kesalahan Prosedur Soal Nomor 5 .....	64
41. Bentuk Jawaban 1 Kesalahan Teknik Soal Nomor 5 .....	65
42. Bentuk Jawaban 2 Kesalahan Teknik Soal Nomor 5 .....	66
43. Bentuk Jawaban 3 Kesalahan Teknik Soal Nomor 5 .....	67
44. Jawaban PD18 Soal Nomor 1 .....	68
45. Jawaban PD5 Soal Nomor 1 .....	70
46. Jawaban PD4 Soal Nomor 1 .....	72
47. Jawaban PD2 Soal Nomor 2 .....	74
48. Jawaban PD9 Soal Nomor 2 .....	75
49. Jawaban PD10 Soal Nomor 2 .....	77
50. Jawaban PD21 Soal Nomor 2 .....	78
51. Jawaban PD2 Soal Nomor 3 .....	80
52. Jawaban PD14 Soal Nomor 3 .....	81
53. Jawaban PD16 Soal Nomor 3 .....	82
54. Jawaban PD2 Soal Nomor 4 .....	84
55. Jawaban PD9 Soal Nomor 4 .....	85

56. Jawaban PD22 Soal Nomor 4 .....	87
57. Jawaban PD2 Soal Nomor 5 .....	88
58. Jawaban PD22 Soal Nomor 5 .....	89
59. Jawaban PD4 Soal Nomor 5 .....	91

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran :	Halaman
1. Kisi-kisi Soal Tes Tertulis.....	98
2. Soal Tes Matematika.....	101
3. Rubrik Penskoran .....	102
4. Pedoman Wawancara .....	107
5. Lembar Validasi Instrumen Pedoman Wawancara .....	111
6. Lembar Validasi Instrumen Tes Soal.....	115
7. Surat Izin Penelitian Fakultas .....	119
8. Surat Izin Penelitian Kesbangpol .....	120
9. Surat Keterangan Penelitian.....	121
10. Dokumentasi .....	122

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Matematika adalah salah satu mata pelajaran yang berperan penting dalam pendidikan, dan juga merupakan ilmu yang universal karena digunakan diberbagai disiplin ilmu. Matematika juga diperlukan dalam kehidupan sehari-hari misalnya, dalam membuat perencanaan belanja, membantu berhitung saat bertransaksi jual beli, dan lain-lain. Untuk dapat memahami matematika diperlukan belajar matematika, dalam belajar matematika diperlukan proses, proses dari belajar matematika dapat melatih kemampuan berfikir manusia dalam penyelesaian masalah matematika, melalui pemanfaatan ide-ide atau gagasan yang telah dipelajari dari jenjang pendidikan dasar hingga pendidikan tinggi.

Didalam pembelajaran matematika, disetiap akhir pembelajaran ada penilaian yang akan diberikan oleh pendidik yaitu Penilaian Harian (PH), Penilaian Tengah Semester (PTS), Penilaian Akhir Semester (PAS). PH dilakukan setelah peserta didik selesai mempelajari beberapa Kompetensi Dasar (KD), PTS dilakukan setelah peserta didik belajar dalam waktu 2 bulan atau dalam pertengahan semester, dan PAS dilakukan untuk menunjukkan kemampuan peserta didik selama satu semester.

Penilaian yang dilakukan oleh pendidik terhadap peserta didik untuk melihat sejauh mana kemampuan peserta didik dalam menguasai materi yang telah dipelajari. Hasil dari penilaian yang dilaksanakan peserta didik menunjukkan hasil yang

beragam, kadang hasilnya memuaskan dan juga mengecewakan. Jika hasil peserta didik menjawab soal-soal yang diberikan memuaskan artinya peserta didik mampu menguasai tentang materi yang dipelajari, tetapi kebanyakan peserta didik menunjukkan hasil yang kurang memuaskan. Hal tersebut bisa terjadi karena peserta didik melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal yang diberikan.

Menurut hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Yulanda (2018) menunjukkan bahwa, dalam menyelesaikan soal peserta didik melakukan tiga jenis kesalahan yaitu kesalahan konseptual terjadi sebesar 26%, kesalahan prosedural terjadi sebesar 42,5%, dan kesalahan teknis terjadi sebesar 31,5%. Penyebab dari kesalahan tersebut yaitu peserta didik tidak dapat memahami apa yang dimaksud oleh soal, peserta didik tidak menguasai langkah-langkah untuk menyelesaikan soal, peserta didik kurang teliti dalam melakukan proses perhitungan. Menurut hasil penelitian yang dilakukan oleh Mauliandri dan Kartini (2020) menunjukkan bahwa, terdapat kesalahan peserta didik dalam menjawab soal yaitu kesalahan konseptual sebesar 23,8%, kesalahan prosedural sebesar 35,8%, dan kesalahan teknik sebesar 40,4%. Penyebab dari kesalahan tersebut yaitu, peserta didik kurang teliti dalam mengerjakan soal yang diberikan, salah dalam perhitungan, dan model pembelajaran yang digunakan pendidik kurang efisien dalam pembelajaran.

Kesalahan dalam menyelesaikan soal matematika juga terjadi di SMPN 4 V Koto Kampung Dalam, pada hasil PH peserta didik yang dilaksanakan tanggal 12 September 2021 menunjukkan peserta didik banyak melakukan kesalahan dalam

menyelesaikan soal yang diberikan. Berikut kesalahan yang dilakukan peserta didik dari hasil jawaban PH di SMPN 4 V Koto Kampung Dalam :

**(1) Kesalahan Konsep**

Soal :

Tentukan hasil dari :  $\frac{2}{15} - \frac{1}{2} + \frac{3}{10} =$

Jawaban peserta didik :

$\frac{2}{15} - \frac{1}{2} + \frac{3}{10} = \frac{2}{15} - \frac{1}{2} + \frac{3}{10} = \frac{4}{22}$  ? Konsep

**Gambar 1. Jawaban Peserta Didik Yang Salah Konsep**

Jawaban yang diharapkan :

$$\begin{aligned} \frac{2}{15} - \frac{1}{2} + \frac{3}{10} &= \frac{4}{30} - \frac{15}{30} + \frac{9}{30} \\ &= -\frac{2}{30} = -\frac{1}{15} \end{aligned}$$

Dari jawaban peserta didik diatas, peserta didik tidak memahami bagaimana cara menyelesaikan operasi penambahan dan pengurangan bilangan pecahan yang diberikan. Jawaban yang ditulis oleh peserta didik hanya mengulang kembali soal

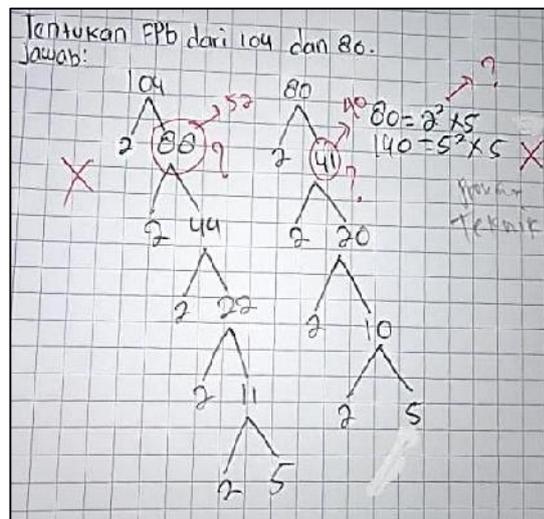
yang diberikan, setelah itu hasil akhir dari jawaban peserta didik tersebut pembilang dan penyebutnya langsung dikurang dan ditambah. Dari jawaban diatas terlihat bahwa peserta didik tidak memahami konsep dari operasi penambahan dan pengurangan bilangan pecahan, seharusnya bilangan pecahan tersebut harus disamakan penyebutnya terlebih dahulu baru bisa dilakukan operasi penambahan dan pengurangan pada bilangan pecahan tersebut. Jadi, kesalahan yang dilakukan oleh peserta didik adalah kesalahan konsep.

## (2) Kesalahan Prosedur

Soal :

tentukan FPB dari 104 dan 80

Jawaban Peserta didik :



Gambar 2. Jawaban Peserta Didik Yang Salah Prosedur

Jawaban yang diharapkan :

FPB dari 104 dan 80

104

```

      /  \
     2   52
      /  \
     2   26
      /  \
     2   13
          
```

80

```

      /  \
     2   40
      /  \
     2   20
      /  \
     2   10
      /  \
     2   5
          
```

$104 = 2^3 \times 13$   
 $80 = 2^4 \times 5$   
 $FPB = 2^3$   
 $= 2 \times 2 \times 2$   
 $= 8$

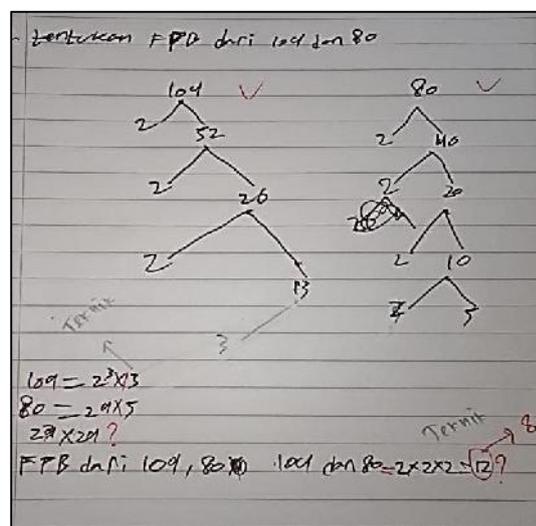
Dari jawaban peserta didik diatas, proses dari penyelesaian jawabannya tidak lengkap atau belum selesai. Dari jawaban diatas terlihat bahwa peserta didik sudah memahami konsep dari soal yang diberikan dengan membuat pohon faktor sebagai langkah awal penyelesaian untuk mengetahui Faktor Persekutuan Terbesar (FPB) dari bilangan yang ditentukan, tetapi peserta didik melakukan kesalahan dalam perhitungan pada pohon faktor dari bilangan 104 dan salah menuliskan hasil pembagi dari pohon faktor bilangan 80. Dari jawaban tersebut terlihat peserta didik salah dalam menuliskan hasil faktor dari 104 dan 80, peserta didik juga tidak dapat menyelesaikan jawabannya sampai akhir. Jadi, kesalahan yang dilakukan oleh peserta didik adalah kesalahan prosedur.

## (3) Kesalahan Teknik

Soal :

tentukan FPB dari 104 dan 80

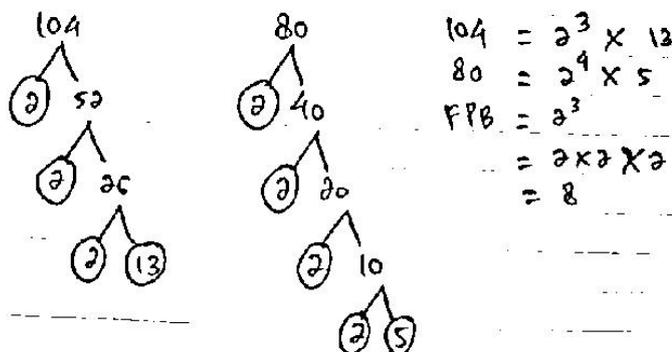
Jawaban Peserta didik :



Gambar 3. Jawaban Peserta Didik Yang Salah Teknik

Jawaban yang diharapkan :

FPB dari 104 dan 80



Dari jawaban peserta didik diatas, terlihat bahwa peserta didik sudah dapat memahami konsep dari soal yang diberikan, dan prosedur atau proses penyelesaian soal tersebut juga sudah dapat dilakukan oleh peserta didik. Tetapi, peserta didik melakukan kesalahan pada tahap akhir penyelesaian yaitu peserta didik salah menuliskan faktor dari bilangan 104 yaitu  $2^3 \times 3$  yang seharusnya  $2^3 \times 13$ . Pada hasil akhir untuk menentukan FPB, peserta didik juga melakukan kesalahan dalam melakukan operasi perkalian  $2 \times 2 \times 2 = 12$ , jawaban yang benar seharusnya hasilnya 8. Jadi, terlihat bahwa kesalahan yang dilakukan oleh peserta didik adalah kesalahan teknik.

Ketika peserta didik tidak mempunyai kemampuan untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan, akan mengakibatkan terjadinya kesalahan dalam menyelesaikan permasalahan tersebut. Jika diawal langkah penyelesaian terdapat kesalahan, maka kesalahan juga akan terdapat pada langkah-langkah selanjutnya (Yuanita & Solfitri, 2014). Kesalahan yang dilakukan oleh peserta didik dalam menyelesaikan soal matematika dapat menjadi petunjuk untuk mengetahui faktor penyebab rendahnya prestasi belajar peserta didik. Diketuinya faktor-faktor tersebut dapat digunakan untuk mengatasi atau meminimalisi kesalahan-kesalahan yang akan dilakukan oleh peserta didik dalam menyelesaikan soal matematika yang diberikan (Adilistiyo & Slamet, 2017).

Untuk mengetahui hal tersebut maka dilakukan penelitian berdasarkan kesalahan peserta didik mengenai konsep, prosedur, dan teknik. Hal ini sejalan dengan pendapat

Kastolan yang menyatakan bahwa, kesalahan peserta didik dalam menjawab soal terbagi menjadi tiga yaitu, (1) Kesalahan Konsep, (2) Kesalahan prosedur, dan (3) Kesalahan Teknik, (Sulistyaningsih & Rakhmawati, 2017). Kesalahan konseptual yaitu, apabila siswa tidak menggunakan rumus dengan benar. Kesalahan prosedural yaitu, jika langkah yang digunakan kurang tepat sehingga masih menjadi bentuk yang belum sederhana. Dan kesalahan teknik yaitu, jika kurang teliti dalam perhitungan atau kesalahan penulisan jawaban (Lenterawati, dkk. 2018).

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, penelitian ini diangkat dengan judul **“Analisis Kesalahan Peserta Didik Kelas VIII SMPN 4 V Koto Kampung Dalam Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Berdasarkan Tahapan Kastolan”**.

#### **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut :

1. Kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan soal matematika masih tergolong rendah.
2. Peserta didik melakukan banyak kesalahan dalam mengerjakan soal yang diberikan.

#### **C. Pembatasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka dalam penelitian ini permasalahan dibatasi pada kesalahan peserta didik dalam menyelesaikan soal matematika di kelas VIII SMPN 4 V Koto Kampung Dalam tahun ajaran 2022/ 2023.

Masalah ini akan dianalisis berdasarkan indikator kesalahan menurut tahapan Kastolan.

#### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian dari pembatasan masalah, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Apa saja jenis kesalahan yang dilakukan oleh peserta didik dalam menyelesaikan soal matematika berdasarkan indikator kesalahan menurut tahapan Kastolan di kelas VIII SMPN 4 V Koto Kampung Dalam tahun ajaran 2022/2023?
2. Apakah penyebab kesalahan yang dilakukan oleh peserta didik dalam menyelesaikan soal matematika berdasarkan indikator kesalahan menurut tahapan Kastolan di kelas VIII SMPN 4 V Koto Kampung Dalam tahun ajaran 2022/2023?

#### **E. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui dan mendeskripsikan jenis kesalahan peserta didik kelas VIII SMPN 4 V Koto Kampung Dalam dalam menyelesaikan soal matematika berdasarkan indikator kesalahan menurut tahapan Kastolan.
2. Untuk mengetahui dan mendeskripsikan penyebab kesalahan peserta didik kelas VIII SMPN 4 V Koto Kampung Dalam dalam menyelesaikan soal matematika berdasarkan indikator kesalahan menurut tahapan Kastolan.

## **F. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat :

1. Bagi peneliti, sebagai bekal dalam menambah pengetahuan, wawasan, dan pengalaman belajar sebagai calon pendidik dalam mengungkap jenis dan penyebab peserta didik tidak dapat menyelesaikan soal matematika.
2. Bagi peserta didik, dapat mengetahui dimana letak kesalahan yang sering dilakukan dalam menyelesaikan soal matematika.
3. Bagi pendidik, dapat membantu pendidik menangani serta merencanakan strategi pengajaran yang sesuai dengan karakteristik setiap peserta didiknya, sehingga dalam proses pembelajaran pendidik dapat mengoptimalkan kemampuan peserta didik dalam menerapkan langkah-langkah untuk menyelesaikan soal matematika.
4. Bagi sekolah, sebagai bahan masukan dalam meningkatkan mutu pendidikan sekolah terutama di bidang matematika.
5. Bagi peneliti selanjutnya, sebagai sumber ide dan referensi dalam melakukan analisis terhadap kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan soal matematika pada masa yang akan datang.