

**ANALISIS KESALAHAN DALAM MENYELESAIKAN SOAL CERITA
MATEMATIKA BERDASARKAN ANALISIS KESALAHAN
NEWMAN PADA SISWA KELAS VIII
SMP NEGERI 7 PADANG**

SKRIPSI

*untuk memenuhi sebagian persyaratan
memperoleh gelar Sarjana Pendidikan*



DITIA ERIKA FEBRIANI

NIM. 14029005

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
JURUSAN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG**

2018

HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : Analisis Kesalahan dalam Menyelesaikan Soal Cerita
Matematika Berdasarkan Analisis Kesalahan Newman pada
Siswa Kelas VIII SMP Negeri 7 Padang

Nama : Ditia Erika Febriani

NIM : 14029005

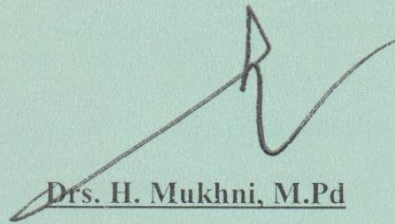
Program Studi : Pendidikan Matematika

Jurusan : Matematika

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 12 November 2018

Disetujui oleh,
Pembimbing



Drs. H. Mukhni, M.Pd
NIP. 19591029 198503 1 001

HALAMAN PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

Dengan ini dinyatakan bahwa:

Nama : Ditia Erika Febriani
NIM/ TM : 14029005/ 2014
Program Studi : Pendidikan Matematika
Jurusan : Matematika
Fakultas : MIPA

Dengan Judul Skripsi

**Analisis Kesalahan dalam Menyelesaikan Soal Cerita
Matematika Berdasarkan Analisis Kesalahan
Newman pada Siswa Kelas VIII
SMP Negeri 7 Padang**

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

Padang, 12 November 2018

Tim Penguji

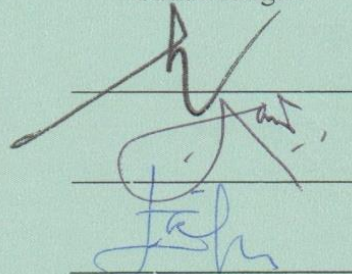
Nama

Tanda Tangan

Ketua : Drs. H. Mukhni, M.Pd

Anggota : Dr. Hj. Armianti, M.Pd

Anggota : Mirna, S.Pd., M.Pd

The image shows three handwritten signatures on horizontal lines. The top signature is in black ink and appears to be 'Drs. H. Mukhni'. The middle signature is in black ink and appears to be 'Dr. Hj. Armianti'. The bottom signature is in blue ink and appears to be 'Mirna'.

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ditia Erika Febriani
NIM : 14029005
Program Studi : Pendidikan Matematika
Jurusan : Matematika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi saya dengan judul "**Analisis Kesalahan dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Berdasarkan Analisis Kesalahan Newnman pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 7 Padang**" 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, 12 November 2018

Diketahui oleh,
Ketua Jurusan Matematika



Muhammad Subhan, M.Si
NIP. 19701126 199903 1 002

Saya yang menyatakan,




Ditia Erika Febriani
NIM. 14029005



Sepenggal Kata Persembahan



“SESUNGGUHNYA SESUDAH KESULITAN ADA KEMUDAHAN, MAKA APABILA KAMU TELAH SELESAI DARI SUATU URUSAN KERJAKANLAH DENGAN SUNGGUH-SUNGGUH URUSAN YANG LAIN”.

(QS ALAM NASYRAH : 6-7)

Alhamdulillah wa syukurillah

Dengan segenap kekuatan yang begitu terbatas. Dengan segala suka & duka yang telah kulalui, akhirnya Kau izinkan aku untuk menyelesaikan karya kecil ini. Kau izinkan aku untuk tatap masa depanku yang jauh lebih berat. Untuk itu. tunjukilah & bimbinglah aku Ya Allah demi masa depan yang lebih gemilang.

Seiring rasa syukurku dengan segala kerendahan hati dan mengharapkan ridho-Mu Ya Allah. Kupersembahkan karya kecil ini keharibaan yang tercinta

Abak Kadri dan Mak Rosmiza tercinta

Sebagai tanda bakti dan terima kasihku atas segala cinta dan curahan kasih sayang yang tak pernah padam, atas semua do'a dan tetesan keringat dalam perjuangan yang tak kenal lelah. Kalian tlah memberikan yang terbaik buat anakmu. Terima kasih atas semua dukungan mak dan abak, baik moril maupun materil. Tanpa kehadiran mak dan abak disamping Ditia tak mungkin Ditia menjadi seorang seperti sekarang.

Without you, I'm nothing

I Love You So Much Mak & Abak

Wo Hermi Yani dan Kakak Dewi Afriyani

Kalian adalah penasehat terbaik dalam hidupku, terima kasih telah memperindah hari-hariku dan terima kasih untuk nasehat, motivasi, dan perhatian yang kalian berikan untukku, meskipun kadang Wo dan Kakak menjengkelkan, tapi Ncu tetap sayang sama Wo dan Kakak. Betapa beruntungnya Ncu memiliki Kakak-kakak seperti kalian,

Ncu sayang Wo dan Kakak ☺

**Ponakan-ponakan Ncu Tersayang
(Elma Meliana Fitri, Fidela Almira, dan Odhilia Kahira)**

Terima kasih untuk support-supportnya selama ini

Elma, rajin-rajin kuliah, cepat jadi sarjana, buat mak dan ayahmu bangga atas prestasimu.

Fidel, rajin-rajin sekolah dek, nurut sama mak dan ayahmu dan buat mereka bangga atas prestasimu.

Odhil, rajin-rajin sekolah, buatlah orang-orang disekitarmu bangga, termasuk orang tuamu. Tunjukkan pada mereka bahwa kamu lebih baik dari apa yang mereka pikirkan.

Terima kasih telah menjadi alarm dalam penyelesaian skripsi Ncu.

Keluarga ku tercinta adalah anugrah terindah dalam hidupku. Semoga kita dapat meraih Syurga dunia dan akhirat bersama-sama, Aamiin...

Pak Mukhni

Penasehat akademik, pembimbing, sekaligus orang tua Ditia di kampus. Pak, tiada kata-kata yang bisa Ditia ucapkan kepada bapak yang telah membimbing dan menuntun Ditia semenjak Ditia ada di study ini. Terima kasih untuk 4 tahun ini ya pak, buat dukungan serta do'a nya. Jasa mu kan slalu ku ingat pak. Maafkan Ditia ya pak jika perkataan maupun perbuatan Ditia ada yg kurang berkenan di hati bapak,

Bapak yang terbaik ☺

Bu Mirna dan Bu Armianti

Terima kasih yang special untuk Bu Mirna dan Bu Aan, karena tanpa bimbingan dan arahan Ibu skripsi ini tidak akan terjalin dengan indah. Terima kasih atas kritik dan sarannya yang sangat membangun bu ☺

Terima kasih buat semuanya. Moga keikhlasan dalam memberikan bimbingan dibalas oleh-Nya dengan amal ibadah.

Terimakasih juga buat Bapak dan Ibu dosen yang tidak bisa Ditia sebutkan satu per satu

Cew's

Teman terbaikku (Aulia Varatiwi, Annisa Maulidya, Canny Audia Nissa, Eka Septianingsih, Fadila Vionita, Nissa Fiska, Tiara Novesya, Osi Wulandari, Vella Aryuda), terima kasih untuk 4 tahun ini, terima kasih untuk supportnya.

Teman-teman Matematika Angkatan 2014

Terimakasih buat semuanya yang telah memberikan support dalam penyelesaian skripsi ini, maaf tidak bisa Ditia Sebutkan satu per satu



ABSTRAK

Ditia Erika Febriani: Analisis Kesalahan dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Berdasarkan Analisis Kesalahan Newman pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 7 Padang

Dalam matematika dituntut untuk bisa menerapkan konsep dalam pemecahan masalah sehari-hari. Pemecahan masalah dalam matematika sekolah biasanya diwujudkan dalam bentuk soal cerita. Saat ini, keterampilan dalam menyelesaikan soal cerita matematika masih rendah, sehingga perlu dilakukan analisis. Metode analisis kesalahan Newman adalah salah satu metode yang digunakan untuk menganalisis kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita matematika. Analisis kesalahan Newman terdiri dari 5 tahapan, yaitu (1) Kesalahan membaca soal, (2) Kesalahan memahami soal, (3) Kesalahan konfigurasi soal, (4) Kesalahan keterampilan proses, dan (5) Kesalahan menuliskan jawaban akhir.

Jenis penelitian yang dilakukan adalah deskriptif dengan subjek yaitu siswa kelas VIII.1 SMP Negeri 7 Padang yang mengalami kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita matematika. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah observasi, tes, dan wawancara. Sedangkan instrumen penelitian yang digunakan adalah pedoman pelaksanaan observasi, soal tes matematika, dan pedoman wawancara.

Hasil analisis data menunjukkan bahwa kesalahan yang paling banyak dilakukan siswa yaitu kesalahan menuliskan jawaban akhir dengan persentase sebesar 29,83%. Kesalahan yang dilakukan siswa, terdiri dari : siswa mengerti konteks kalimat soal tetapi siswa tidak dapat menuliskan makna secara tepat, tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanya, menuliskan yang diketahuidan ditanya tidak sesuai dengan permintaan soal, kesalahan dalam komputasi, kesalahan konsep, menuliskan jawaban akhir yang tidak sesuai dengan konteks soal. Faktor-faktor penyebab siswa melakukan kesalahan, meliputi: tidak bisa menyusun makna kata yang dipikirkan ke dalam bentuk struktur gramatikalnya, tidak memahami makna yang diminta, kurang teliti, kurang bisa mengatur waktu dengan baik, kurang serius mengikuti pelajaran yang diberikan guru, kurang dapat menangkap informasi masalah yang terkandung dalam soal, kurang latihan mengerjakan soal-soal bentuk cerita dengan variasi yang berbeda, salah menangkap informasi dari guru, kurang memahami soal, kurang memahami materi, kurang memahami materi prasyarat.

KATA PENGANTAR



Puji dan syukur diucapkan atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “**Analisis Kesalahan dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Berdasarkan Analisis Kesalahan Newman pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 7 Padang**”. Penulisan skripsi ini bertujuan untuk memenuhi salah satu syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang. Selain itu, penulisan skripsi merupakan tambahan wawasan bagi mahasiswa dalam melakukan penelitian dan membuat laporan penelitian.

Skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik atas bantuan dan kerja sama dari berbagai pihak. Oleh karena itu, peneliti mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Drs. H. Mukhni, M.Pd., Pembimbing dan Penasehat Akademis.
2. IbuDr. Hj. Armianti, M.Pd dan Ibu Mirna, S.Pd., M.Pd,Tim Penguji.
3. Bapak Muhammad Subhan, M.Si., Ketua Jurusan Matematika FMIPA UNP.
4. Bapak Dr. H. Irwan, M.Si., Ketua Program Studi Pendidikan Matematika FMIPA UNP.
5. Bapak dan Ibu Staf Pengajar Jurusan Matematika FMIPA Universitas Negeri Padang,
6. Bapak Syafrizal, S.Pd., MM, Kepala SMP Negeri 7 Padang beserta Bapak/Ibu Wakil Kepala Sekolah,

7. Ibu Elidar,S.Pd., Guru Matematika SMP Negeri 7 Padang, beserta Majelis Guru dan Staf Tata Usaha SMP Negeri 7 Padang,
8. Siswa-siswi Kelas VIII SMP Negeri 7 Padang,
9. Semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini yang tidak mungkin disebutkan satu persatu.

Disadari sepenuhnya bahwa apa yang dikemukakan dalam skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, diharapkan saran dan kritik yang membangun demi kesempurnaan skripsi ini. Atas saran dan kritik yang diberikan, diucapkan terima kasih.

Padang, November 2018

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR.....	vi
DAFTAR LAMPIRAN	vii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	10
C. Batasan Masalah	10
D. Rumusan Masalah	11
E. Pertanyaan Penelitian	11
F. Tujuan Penelitian	12
G. Manfaat Penelitian	13
BAB II KAJIAN PUSTAKA	14
A. Kajian Teori	14
1. Pengertian Analisis	14
2. Kesalahan dalam Menyelesaikan Soal Matematika.....	14
3. Soal Cerita Matematika	16
4. Analisis Kesalahan Newman	18
5. Tinjauan Tentang Letak Kesalahan Menyelesaikan Soal Cerita	19
6. Faktor-faktor Penyebab Siswa Melakukan Kesalahan dalam Menyelesaikan Soal Matematika	20
B. Penelitian Relevan	22
C. Kerangka Konseptual	26
BAB III METODE PENELITIAN	28
A. Pendekatan dan Jenis Penelitian	28
B. Subjek Penelitian	28
C. Data.....	29
1. Data Kuantitatif.....	29
2. Data Kualitatif.....	29
D. Teknik Pengumpulan Data.....	30
E. Prosedur Penelitian	33
1. Tahap Persiapan.....	33
2. Tahap Pelaksanaan	34
3. Tahap Penyelesaian.....	34
F. Instrumen Penelitian	34

G. Teknik Analisis Data	35
H. Keabsahan Data.....	40
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	41
A. Hasil Penelitian	41
1. Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matemstika.....	41
2. Faktor-faktor Penyebab Siswa Melakukan Kesalahan	65
B. Pembahasan.....	72
1. Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matemstika.....	72
2. Faktor-faktor Penyebab Siswa Melakukan Kesalahan.....	74
C. Keterbatasan Penelitian	76
BAB V PENUTUP.....	77
A. Kesimpulan	77
B. Saran	78
DAFTAR PUSTAKA.....	80
LAMPIRAN	83

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Jawaban Siswa 1 untuk Soal Ulangan Harian Nomor 1	6
2. Jawaban Siswa 2 untuk Soal Ulangan Harian Nomor 5	7
3. Kerangka konseptual.....	27
4. Jawaban Siswa J6 untuk Soal Nomor 2	43
5. Jawaban Siswa J7 untuk Soal Nomor 2	45
6. Jawaban Siswa J32 untuk Soal Nomor 1	47
7. Jawaban Siswa J3 untuk Soal Nomor 3	49
8. Jawaban Siswa J7 untuk Soal Nomor 3	50
9. Jawaban Siswa J20 untuk Soal Nomor 1	52
10. Jawaban Siswa J3 untuk Soal Nomor 2	54
11. Jawaban Siswa J32 untuk Soal Nomor 4	56
12. Jawaban Siswa J6 untuk Soal Nomor 1	57
13. Jawaban Siswa J7 untuk Soal Nomor 3	58
14. Jawaban Siswa J32 untuk Soal Nomor 1	60
15. Jawaban Siswa J7 untuk Soal Nomor 1	62
16. Jawaban Siswa J20 untuk Soal Nomor 4	63
17. Jawaban Siswa J32 untuk Soal Nomor 3	65

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Pedoman Pelaksanaan Observasi Peneliti.....	83
2. Lembar Validasi Pedoman Pelaksanaan Observasi	85
3. Hasil Observasi Peneliti	87
4. Kisi-Kisi Soal Tes dan Kaitannya dengan Indikator Kesalahan Berdasarkan Analisis Newman	96
5. Soal Tes.....	98
6. Kunci Jawaban dan Pedoman Penskoran.....	99
7. Lembar Validasi Soal Tes	105
8. Urutan Nilai Tes Matematika Siswa dari Nilai Tertinggi ke Nilai Terendah	107
9. Distribusi Kesalahan Siswa pada Setiap Tahapan Analisis Kesalahan Newman	108
10. Perhitungan Persentasi Jumlah Siswa Yang Melakukan Kesalahan.....	110
11. Pedoman Wawancara.....	114
12. Lembar Validasi Pedoman Wawancara	119
13. Surat Izin Penelitian dari FMIPA Universitas negeri Padang.....	122
14. Surat izin Penelitian	123
15. Surat Keterangan Penelitian.....	124
16. Dokumentasi penelitian	125

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan suatu ilmu universal yang berguna bagi kehidupan manusia dan mendasari perkembangan teknologi modern serta juga berperan penting dalam mengembangkan daya pikir manusia. Pembelajaran matematika diharapkan dapat membekali siswa dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, inovatif dan kreatif. Selain itu juga akan melatih siswa menjadi manusia yang lebih teliti, cermat dan tidak ceroboh dalam bertindak serta juga mengajarkan siswa untuk menjadi orang yang sabar dalam menghadapi masalah dalam kehidupan. Diharapkan dengan penguasaan matematika siswa dapat terampil menerapkannya dalam memecahkan masalah di kehidupan sehari-hari. Mengingat pentingnya peranan matematika dalam membentuk pola pikir, sikap dan kecakapan seseorang sehingga dibutuhkan suatu pembelajaran yang dapat mewadahi pengembangan ketiga potensi atau kemampuan tersebut.

Berdasarkan hasil studi *Programme for International Student Assessment* (PISA) yang diselenggarakan oleh *Organisation for Economic Cooperation and Development* (OECD) terhadap siswa berusia 15 tahun untuk bidang matematika pada tahun 2006, 2009, 2012, dan 2015 berturut-turut Indonesia hanya menduduki posisi 50 dari 57, 61 dari 65, 64 dari 65, dan 69 dari 76 negara. Pada masing-masing tahun tersebut Indonesia memperoleh skor 391, 371, 375, dan 397. Hal ini

menunjukkan pencapaian Indonesia masih sangat rendah dengan skor yang selalu berada di bawah skor rata-rata internasional yaitu 500 (Balitbang,2011).

Soal-soal yang disajikan dalam PISA tidak hanya sekadar untuk mengukur kemampuan berhitung siswa, namun PISA juga mengukur kemampuan literasi matematika siswa yang terfokus pada kemampuan menganalisa, memberikan alasan, menyampaikan ide secara efektif, merumuskan, memecahkan masalah, dan menginterpretasi masalah-masalah matematika dalam berbagai bentuk dan situasi. Siswa harus mampu menentukan pengetahuan apa yang relevan, proses apa saja yang harus dilakukan untuk dapat menyelesaikan permasalahan tersebut, serta bagaimana cara menggambarkan kebenaran dari jawaban yang diperoleh. Dapat disimpulkan bahwa soal-soal yang disajikan PISA adalah untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah, kemampuan menalar, dan berargumentasi.

Hasil studi PISA yang rendah menunjukkan bahwa siswa Indonesia tidak terbiasa menyelesaikan soal-soal dengan karakteristik seperti soal PISA, yaitu soal yang disajikan adalah untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah, kemampuan menalar, dan berargumentasi. Dapat dikatakan siswa Indonesia tidak terbiasa menyelesaikan soal rutin, lemah dalam memodelkan situasi nyata ke masalah matematika, dan menafsirkan solusi matematika ke situasi nyata.

Pembelajaran matematika pada kurikulum 2013 dituntut agar dapat memfasilitasi siswa dalam mengembangkan potensi yang meliputi sikap, pengetahuan dan keterampilan matematika. Adapun tujuan pembelajaran matematika sekolah dalam Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No. 58

Tahun 2014 (2014:327), sebagai patokan dalam pelaksanaan pembelajaran di sekolah, yaitu:

1. Memahami konsep matematika,
2. Menggunakan pola sebagai dugaan dalam penyelesaian masalah, dan mampu membuat generalisasi berdasarkan fenomena atau data yang ada
3. Menggunakan penalaran pada sifat, melakukan manipulasi matematika baik dalam penyederhanaan, maupun menganalisa komponen yang ada dalam pemecahan masalah dalam konteks matematika maupun di luar matematika
4. Mengkomunikasikan gagasan, penalaran serta mampu menyusun bukti matematika dengan menggunakan kalimat lengkap, simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.
5. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.
6. Memiliki sikap dan perilaku yang sesuai dengan nilai-nilai dalam matematika dan pembelajarannya
7. Melakukan kegiatan-kegiatan motorik yang menggunakan pengetahuan matematika
8. Menggunakan alat peraga sederhana maupun hasil teknologi untuk melakukan kegiatan-kegiatan matematika.

Kenyataannya, proses pembelajaran matematika di sekolah belum berjalan sesuai dengan yang diharapkan. Sebagai ilmu yang membahas objek kajian yang abstrak, tak jarang banyak siswa mengalami kesalahan dalam menyelesaikan soal matematika.

Salah satu tujuan pembelajaran matematika adalah mengembangkan kemampuan pemecahan masalah. Dalam matematika, pemecahan masalah menjadi hal yang penting untuk ditanamkan dalam diri siswa. Dengan pemecahan masalah matematika, siswa tidak akan kehilangan makna dalam mempelajari matematika karena suatu konsep atau prinsip akan bermakna jika konsep tersebut dapat diaplikasikan dalam pemecahan masalah. Salah satu pembelajaran yang

memenuhi tuntutan tersebut adalah pembelajaran soal cerita. Pembelajaran soal cerita yaitu pembelajaran yang mengaitkan masalah dengan kehidupan sehari-hari. Dalam pembelajaran soal cerita ini siswa dituntut untuk memecahkan masalah melalui kemampuannya dalam memahami, merancang, dan menyelesaikan soal cerita tersebut (Rahardjo dan Waluyati. 2011:11). Namun menurut Wahyuni (2011), kenyataan menunjukkan bahwa salah satu kesulitan yang banyak dialami siswa dalam pembelajaran matematika adalah menyelesaikan soal cerita. Kesulitannya tidak hanya dalam masalah kebahasaan yang menyangkut interpretasi suatu kalimat namun juga kesulitan dalam model matematika yang memiliki makna terkait dengan suatu masalah. Selain itu, Tumardi (2011) juga menyatakan bahwa soal cerita merupakan pokok bahasan yang sulit dikuasai oleh siswa, tidak hanya siswa di Indonesia namun juga siswa di negara-negara lain (Hidayah. 2016).

Berdasarkan beberapa penelitian yang telah dilakukan di beberapa jenjang yang berbeda, siswa masih banyak mengalami kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita matematika, diantaranya adalah Effandi (2010), bahwa jenis kesalahan yang dilakukan siswa adalah kesalahan dalam proses transformasi dan keterampilan proses. Berdasarkan penelitian Rahyuningsih dan Abdul (2014), kesalahan yang dilakukan adalah kesalahan pada tahap *comprehension*, *transformation*, *process skill*, dan *encoding*. Berdasarkan penelitian Priyanto dkk (2015), kesalahan yang banyak dilakukan siswa adalah kesalahan keterampilan proses dan kesalahan penulisan jawaban akhir.

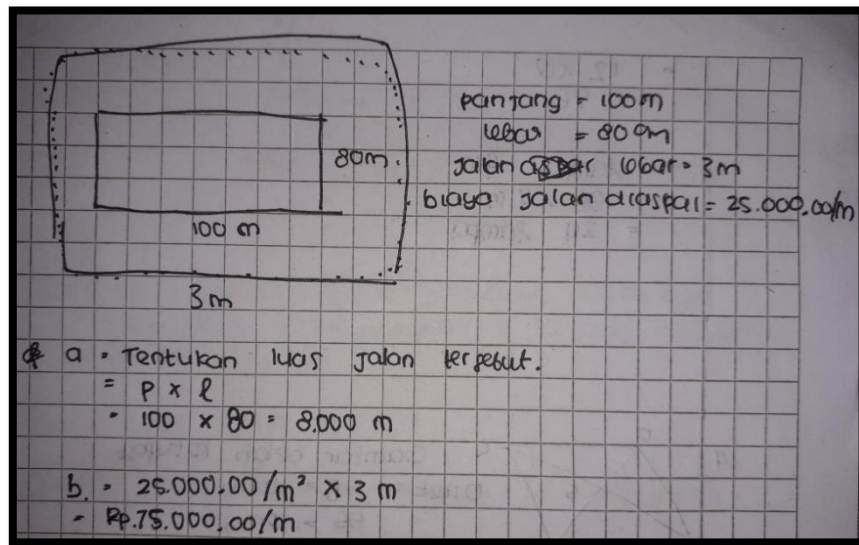
Selain fakta-fakta diatas, berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika kelas VIII SMP Negeri 7 Padang ternyata masih banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal matematika dalam bentuk cerita, memahami bahasa, apa yang ditanyakan dalam soal, dan dalam perhitungan. Kesalahan ini diketahui guru dalam proses belajar mengajar di kelas maupun dari hasil pekerjaan siswa dalam tes. Selain itu, berdasarkan hasil wawancara dengan siswa kebanyakan dari mereka merasa kesulitan dalam memahami maksud dari soal yang diberikan, apa yang ditanyakan dalam soal tersebut, dan masih banyak pula terdapat kesalahan dalam perhitungan. Guru juga menyampaikan bahwa belum menganalisis secara mendetail kesalahan-kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika.

Kemudian lebih jelas kesalahan yang dilakukan siswa terlihat dari hasil jawaban ulangan harian mengenai materi segitiga dan segiempat sebagai berikut.

Soal No 1

Sebuah lapangan dengan panjang 100 m dan lebar 80 m. Di tepi lapangan itu dibuat jalan dengan lebar 3 m mengelilingi lapangan.

- a. Tentukan luas jalan tersebut
- b. Jika jalan tersebut akan diaspal dengan biaya Rp.25.000,00/ m^2 . Berapakah biaya yang dibutuhkan ?



Gambar 1. Jawaban Seorang Siswa yang Mengalami Kesalahan dalam Mengerjakan Soal Nomor 1

Dari jawaban siswa pada gambar 1, terlihat bahwa siswa melakukan kesalahan dalam menuliskan lebar jalan pada gambar yang telah dibuat, sehingga siswa melakukan kesalahan dalam langkah berikutnya yaitu menentukan luas jalan tersebut. Langkah awal dalam menyelesaikan soal tersebut adalah menggambar lapangan dan jalannya, kemudian membuat panjang dan lebar dari lapangan dan jalan tersebut.

Berdasarkan jawaban yang diharapkan dengan jawaban siswa, tampak jelas jawaban siswa tersebut salah. Adapun jenis kesalahannya adalah kesalahan membaca soal yaitu siswa tidak dapat menuliskan makna secara tepat. Selain itu siswa juga melakukan kesalahan lain terdapat pada Gambar 2 dibawah ini

Soal no 5

Aldo memiliki kertas yang bebrbentuk persegi panjang dengan ukuran 60cm x 100cm. Kertas itu ia gunakan untuk membuat 6 buah layang-layang yang berukuran 36cm x 40cm. Berapa luas kertas yang tersisa ?

5. Dik = aida memiliki kertas berukuran 60 cm x 100
 = digurakan untuk membuat 6 layang-layang berukuran
 36 cm x 40 cm

Di = luas yang tersisa?

Jawab = kertas berukuran = 60 cm x 100 = 6000 cm²
 $= \frac{1}{2} \times 10 \times 21$
 $= \frac{1}{2} \times \frac{18}{36} \times 40 = 720$
 $= 720 \times 6$
 $= 4220 \text{ cm}$
 $= 6000 - 4220$
 $= 1780 \text{ cm}$

Gambar 2. Jawaban Seorang Siswa yang Mengalami Kesalahan dalam Mengerjakan Soal Nomor 5

Dari jawaban siswa pada Gambar 2, terlihat bahwa siswa melakukan kesalahan dalam perhitungan yaitu melakukan operasi perkalian. Siswa memperoleh hasil kali 720 cm dikali 6 yaitu 4.220 cm seharusnya 4.230 cm, sehingga hasil akhirnya 1.680 cm. Jenis kesalahan yang dilakukan adalah kesalahan keterampilan proses yaitu berupa kesalahan perhitungan.

Secara alamiah kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah berbeda-beda sehingga kesalahan yang dilakukan juga berbeda-beda. Dalam mengerjakan soal siswa mudah lupa dengan rumus yang telah dipelajari sebelumnya. Selain itu, dalam proses pembelajaran siswa juga kurang serius. Beberapa siswa ada yang tidak memperhatikan guru saat guru menerangkan materi, melakukan aktivitas yang tidak berhubungan dengan pelajaran, dan berbicara dengan teman. Hal-hal inilah yang dapat menjadi penyebab siswa melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal khususnya dalam menyelesaikan soal cerita yang memerlukan langkah-langkah pemahaman dan daya nalar yang tinggi.

Dalam pengajaran, guru berkewajiban untuk melakukan evaluasi. Dengan evaluasi guru dapat mengidentifikasi kesalahan-kesalahan jawaban siswa, serta dapat mengetahui kesulitan-kesulitan yang dialami siswa, sehingga dapat memilih metode yang tepat untuk pembelajaran. Saat ini tidak sedikit dari para guru yang menilai kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita hanya dilihat dari penulisan jawaban akhir, sehingga memberikan peluang pada siswa untuk melakukan kesalahan lagi. Jika kesalahan siswa terus dibiarkan, maka tujuan dari pembelajaran matematika tidak akan tercapai dengan sempurna.

Kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika akan berdampak besar dalam kehidupan siswa tersebut, karena mereka akan mengalami kesalahan dalam menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini akan menyulitkan orang tua mereka, masyarakat bahkan bangsa Indonesia, karena bangsa ini membutuhkan penerus yang memiliki ketelitian, kecermatan, dan tidak ceroboh dalam bertindak sehingga memiliki kecakapan dalam menghadapi tantangan zaman. Selain itu, siswa akan melakukan kesalahan yang sama terus menerus bahkan akan menyebabkan kesalahan yang baru dan mengakibatkan rendahnya hasil belajar yang diperoleh.

Oleh karena itu peneliti termotivasi melakukan penelitian untuk menganalisis kemampuan siswa menyelesaikan soal matematika dalam bentuk cerita. Penelitian ini penting dilakukan agar dapat mengetahui kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal matematika dalam bentuk cerita. Sesuai dengan pendapat Marpaung (1986) dalam Armianti (1997) yang menyebutkan bahwa salah

satu metode untuk menyelidiki kesulitan siswa dalam mempelajari matematika adalah dengan metode analisis kesalahan atau *error analysis*.

Berdasarkan penjelasan sebelumnya, pada penelitian ini peneliti memilih analisis kesalahan menurut Newman. Analisis kesalahan Newman (*Newman's Error Analysis – NEA*) pertama kali diperkenalkan oleh Anne Newman, seorang guru bidang studi matematika di Australia. NEA dirancang sebagai prosedur diagnostik sederhana dalam menyelesaikan soal cerita matematis (*mathematical word problems*). Analisis kesalahan Newman terdiri dari 5 tahapan, yaitu (1) Kesalahan membaca soal, (2) Kesalahan memahami soal, (3) Kesalahan transformasi soal, (4) Kesalahan keterampilan proses, dan (5) Kesalahan menuliskan jawaban akhir.

Ada beberapa metode dalam menganalisis kesalahan, salah satunya analisis kesalahan menurut Kastolan. Kastolan (dalam Sahriah, dkk, 2012) membagi jenis kesalahan ke dalam kesalahan konsep dan kesalahan prosedural. Kesalahan konsep menurut Kastolan adalah kesalahan yang dilakukan siswa dalam menafsirkan istilah, konsep, dan prinsip atau salah dalam menggunakan istilah, konsep, dan prinsip. Kesalahan prosedural adalah kesalahan dalam menyusun langkah-langkah hirarkis dan sistematis untuk menjawab soal.

Pendapat Newman dan Kastolan memiliki kesamaan makna, tapi berbeda dalam kualifikasi jenis kesalahannya, diidentifikasi bahwa kesalahan konsep menurut Kastolan mengandung unsur kesalahan membaca soal, kesalahan memahami soal, dan kesalahan transformasi soal menurut Newman. Serta kesalahan prosedural menurut Kastolan mengandung unsur kesalahan

keterampilan proses dan kesalahan menuliskan jawaban akhir menurut Newman. Dengan kata lain, analisis kesalahan menurut Newman lebih rinci dan sekaligus mengetahui jenis-jenis kesalahan menurut kastolan.

NEA juga memberikan kerangka untuk mempertimbangkan alasan yang mendasari tentang kesulitan yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika dan proses yang membantu guru untuk menentukan dimana kesalahpahaman terjadi (Karnasih 2015: 37)

Berdasarkan uraian sebelumnya, peneliti melakukan penelitian yang berjudul “ **Analisis Kesalahan dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Berdasarkan Analisis Kesalahan Newman pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 7 Padang**”.

B. Identifikasi Masalah

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

1. Hasil belajar matematika peserta didik masih rendah.
2. Siswa melakukan kesalahan-kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita matematika.
3. Guru belum menganalisis secara mendetail kesalahan-kesalahan yang dilakukan oleh siswa dalam menyelesaikan soal matematika.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah tersebut, maka penelitian ini dibatasi pada kesalahan yang dilakukan siswa kelas VIII SMP Negeri 7 Padang tahun pelajaran

2018/2019 dalam menyelesaikan soal cerita matematika berdasarkan analisis kesalahan Newman.

D. Rumusan Masalah

berdasarkan latar belakang yang telah diurai sebelumnya, dapat dirumuskan permasalahan yang akan diteliti mengenai :

1. Bagaimana kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika berdasarkan analisis Newman pada siswa kelas VIII SMP Negeri 7 Padang tahun pelajaran 2018/2019?
2. Apa saja faktor yang menyebabkan siswa kelas VIII SMP Negeri 7 Padang tahun pelajaran 2018/2019 melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita matematika ?

E. Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, adapun pertanyaan penelitian dapat diuraikan sebagai berikut.

1. Bagaimana deskripsi kesalahan yang dilakukan siswa pada tahapan kesalahan membaca soal dalam menyelesaikan soal cerita matematika ?
2. Bagaimana deskripsi kesalahan yang dilakukan siswa pada tahapan kesalahan memahami soal dalam menyelesaikan soal cerita matematika ?
3. Bagaimana deskripsi kesalahan yang dilakukan siswa pada tahapan kesalahan transformasi soal dalam menyelesaikan soal cerita matematika?
4. Bagaimana deskripsi kesalahan yang dilakukan siswa pada tahapan kesalahan keterampilan proses dalam menyelesaikan soal cerita matematika ?

5. Bagaimana deskripsi kesalahan yang dilakukan siswa pada tahapan kesalahan menuliskan jawaban akhir dalam menyelesaikan soal cerita matematika ?
6. Apa saja faktor internal yang menyebabkan siswa melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita matematika ?
7. Apa saja faktor eksternal yang menyebabkan siswa melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita matematika ?

F. Tujuan Penelitian

Berdasarkan pertanyaan penelitian, maka tujuan yang akan dicapai melalui penelitian ini adalah untuk:

1. Mendeskripsikan kesalahan yang dilakukan siswa pada tahapan kesalahan membaca soal dalam menyelesaikan soal cerita matematika.
2. Mendeskripsikan kesalahan yang dilakukan siswa pada tahapan kesalahan memahami soal dalam menyelesaikan soal cerita matematika.
3. Mendeskripsikan kesalahan yang dilakukan siswa pada tahapan kesalahan transformasi soal dalam menyelesaikan soal cerita matematika.
4. Mendeskripsikan kesalahan yang dilakukan siswa pada tahapan keterampilan proses dalam menyelesaikan soal cerita matematika.
5. Mendeskripsikan kesalahan yang dilakukan siswa pada tahapan kesalahan menuliskan jawaban akhir dalam menyelesaikan soal cerita matematika.
6. Menemukan dan mendeskripsikan faktor internal yang menyebabkan siswa melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita matematika.

7. Menemukan dan mendeskripsikan faktor eksternal yang menyebabkan siswa melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita matematika.

G. Manfaat Penelitian

Dengan melakukan penelitian ini, diharapkan bermanfaat bagi :

1. Peneliti, dapat mengetahui jenis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematis sehingga dapat memperoleh bekal menjadi guru nantinya.
2. Siswa, dapat mengetahui jenis-jenis kesalahan yang dilakukan sehingga bisa mengantisipasi agar tidak melakukan kesalahan-kesalahan tersebut dilain waktu dalam mengerjakan soal cerita matematika matematika.
3. Guru Matematika, dapat menjadi masukan sehingga mengetahui kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematis dan dapat meminimalkan kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal.
4. Kepala Sekolah, diharapkan dapat berguna dalam rangka pengambilan keputusan untuk peningkatan mutu dan kualitas hasil belajar matematika di sekolah.
5. Peneliti berikutnya, sebagai informasi dan bahan rujukan melakukan penelitian.