

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Peraturan Menteri pendidikan dan kebudayaan No. 58 Tahun 2014 menyatakan salah satu tujuan pembelajaran matematika adalah mengkomunikasikan gagasan, penalaran serta mampu menyusun bukti matematika dengan menggunakan kalimat lengkap, simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah. Oleh karena itu, sebagai mata pelajaran wajib diharapkan pembelajaran matematika disekolah tidak hanya mengarahkan peserta didik untuk meningkatkan kemampuan menyelesaikan soal dengan baik namun juga memberi perhatian pada peningkatan hasil belajar siswa.

Berdasarkan hasil observasi yang telah peneliti lakukan di SMA Pembangunan Laboratorium UNP pada tanggal 18-28 November 2019 tepatnya pada tanggal 19, 20, 26 dan 27 November 2019, peneliti menemukan proses pembelajaran siswa masih berpusat pada guru, di SMA Pembangunan Laboratorium UNP Padang ini menggunakan kurikulum 2013 namun pada kenyataan pelaksanaan dikelas tidak terlaksana dengan maksimal, proses pembelajaran yang terjadi siswa masih sangat terbiasa menerima apa yang disampaikan oleh guru saja sehingga guru menjelaskan materi didepan kelas.

Pada saat peneliti melaksanakan observasi, peneliti juga memperhatikan kegiatan siswa didalam kelas yang pada saat itu sedang berlangsung pembelajaran

dengan materi transformasi geometri. Peneliti melihat proses pembelajaran berlangsung dengan baik namun siswa malas mengerjakan latihan yang diberikan oleh guru sehingga mengalami kesulitan dalam menjawabnya terutama pada soal cerita. Pada saat dilakukan wawancara dengan guru pada tanggal 20 November 2019, guru menyatakan soal cerita penting untuk diberikan kepada siswa guna melatih siswa untuk menyelesaikan masalah. Namun banyak siswa yang melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita. Kesalahan yang dilakukan siswa dalam mengerjakan soal cerita disebabkan siswa kurang cermat dalam memahami dan membaca kalimat demi kalimat, mengenai apa yang diketahui, mengenai apa yang ditanyakan, dan bagaimana cara menyelesaikannya dengan tepat. Kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal, yakni kesalahan dalam menghitung, kesalahan lupa menggunakan rumus, dan kesalahan dalam memahami soal yang berbentuk soal cerita

Berikut ini merupakan gambaran siswa dalam memecahkan masalah pada materi Persamaan linear.

Soal Latihan Siswa

Suatu Pesawat terbang mempunyai 100 tempat duduk untuk penumpang. Setiap penumpang kelas bisnis mendapat bagasi 30kg. Sementara itu, setiap penumpang kelas ekonomi mendapat bagasi 20kg. Pesawat tersebut hanya dapat membawa bagasi 2.400 kg. Jika dimisalkan banyak penumpang kelas bisnis adalah x dan banyak

penumpang kelas ekonomi adalah y , model matematika yang sesuai dengan persoalan tersebut adalah

Hasil jawaban salah satu siswa ditunjukkan pada gambar berikut:

1. Penumpang kelas bisnis adalah x .
 Penumpang kelas ekonomi adalah y .
 $x + y \leq 100$
 $30x + 20y \leq 2400 \rightarrow 3x + 2y \leq 240$.
 Jadi: $x + y \leq 100$; $3x + 2y \leq 240$; $x \geq 0$; $y \geq 0$. (A)

Gambar 1. Hasil kerja siswa I

Pada gambar diatas, terlihat siswa sulit memahami soal diantaranya siswa melakukan kesalahan dengan tidak menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan. Siswa melakukan kesalahan pemahaman dengan tidak menuliskan informasi dan pertanyaan. Hal ini terjadi karena siswa tidak paham tentang informasi yang terkandung dalam masalah sehingga informasi yang ditulis siswa belum lengkap.

3. Kue buatan Bu. Ani x jenis A dan y kue jenis B.
 kue A = x
 kue B = y .

	b	m
x	135	60
y	45	30

 $135x + 45y \leq 2700 : 45$
 $3x + y \leq 60$.
 $60x + 30y \leq 1800 : 30$
 $2x + y \leq 50$.

Gambar 2. Hasil kerja siswa II

Pada gambar diatas kesalahan yang terjadi adalah kesalahan penulisan jawaban akhir, siswa tidak dapat menuliskan jawaban akhir sesuai dengan kesimpulan. Terlihat pada gambar, siswa sudah mampu membuat persamaan dari soal tetapi siswa tidak mampu menunjukkan jawaban akhir sesuai dengan kesimpulan. Kesalahan ini terjadi karena siswa kurang memahami isu-isu yang bersangkutan

Jawaban dari soal berikut adalah $3x + y \leq 60; 2x + y \leq 50; x \geq 0; y \geq 0$

Selain kesalahan-kesalahan siswa diatas, peneliti juga melakukan wawancara dengan beberapa orang siswa kelas XI IIS pada tanggal 21 November 2019. Dari hasil wawancara dengan siswa diperoleh informasi bahwa pada saat diberikan soal latihan dalam bentuk soal cerita siswa hanya mampu menyelesaikan soal cerita yang mirip dengan apa yang sudah diberikan guru pada contoh soal, hal ini disebabkan oleh siswa tidak mampu dalam memahami langkah-langkah pemecahan masalah.

Permasalahan kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal yang diberikan sangat rendah ini terlihat dari hasil belajar matematika pada tabel 1 berikut:

Tabel 1. Nilai rata-rata UH 1 Matematika siswa kelas XI IIS Semester II SMA Pembangunan Laboratorium UNP Tahun pelajaran 2019/2020.

NO	Kelas	Siswa	Nilai Rata-rata UH
1	XI IIS 1	30	58,76
2	XI IIS 2	29	60,10
3	XI IIS 3	30	62,87
4	XI IIS 4	31	61,51
Jumlah	4	120	

Sumber: Guru mata pelajaran kelas XI matematika SMA Pembangunan
Dari tabel diatas, dapat dilihat bahwa nilai rata-rata UH siswa masih dibawah

Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yang ditetapkan oleh sekolah yaitu 78. Salah satu cara yang dapat digunakan untuk mengetahui penyebab rendahnya nilai hasil belajar peserta didik yaitu dengan menganalisis kesalahan hasil belajarnya guna mengetahui kesalahan apa saja yang sering muncul. Dengan menganalisis kesalahan hasil belajar tersebut, guru diharapkan dapat mencari penyebab kesalahan dan jenis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal matematika. Informasi tentang kesalahan siswa dalam mengerjakan soal matematika dapat membantu guru dalam meningkatkan mutu pembelajarannya dengan menekankan hal-hal yang kurang dikuasai siswa dan diharapkan bisa menghindari kesalahan yang sama.

Salah satu cara untuk menganalisis kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal matematika adalah teori *Newman*. Menurut Newman (Clement, 1980) dalam Susilowati (2018) terdapat 5 tipe kesalahan yang dilakukan siswa dalam mengerjakan soal matematika, yaitu

- (1) *Reading error* (kesalahan membaca) terjadi karena siswa salah membaca soal. Sehingga membuat jawaban siswa tidak sesuai dengan maksud soal;
- (2) *Comprehension error* (kesalahan memahami) terjadi karena siswa kurang memahami konsep, siswa tidak mengetahui apa yang ditanyakan pada soal dan salah dalam menangkap informasi yang ada pada soal;
- (3) *Transform error* (kesalahan dalam transformasi) merupakan kesalahan yang terjadi karena siswa belum dapat mengubah soal kedalam bentuk matematika dengan benar;
- (4) *Weakness in process skill* (kesalahan dalam keterampilan proses) terjadi karena siswa belum terampil dalam melakukan perhitungan;
- (5) *Encoding error* (kesalahan pada notasi) merupakan kesalahan dalam proses penyelesaian.(p.14)

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, peneliti melakukan penelitian dengan judul **“Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Berdasarkan Tahapan *Newman* pada Kelas XI IIS SMA Pembangunan Laboratorium UNP Padang”**.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang dikemukakan diatas dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal cerita yang diberikan sangat rendah
2. Pembelajaran masih berpusat pada guru
3. Persiapan siswa dalam belajar masih kurang
4. Hasil belajar matematika siswa masih ada yang dibawah nilai kriteria ketuntasan minimal

C. Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah yang ada, maka batasan dalam penelitian ini yaitu pada analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika kelas XI IIS SMA Pembangunan Laboratorium UNP Padang berdasarkan tahapan *Newman*.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan diatas, maka rumusan masalah penelitian ini adalah :

1. Apa saja jenis kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika berdasarkan tahapan *Newman*?
2. Apa saja penyebab terjadinya kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika berdasarkan tahapan *Newman*?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka penelitian ini bertujuan untuk:

1. Untuk mendeskripsikan jenis kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika berdasarkan tahapan *Newman*
2. Untuk mendeskripsikan faktor penyebab terjadinya kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika berdasarkan tahapan *Newman*

F. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat untuk untuk:

1. Bagi peneliti, sebagai tambahan pengetahuan untuk diterapkan setelah bertugas sebagai guru nantinya.
2. Bagi guru matematika khususnya guru matematika SMA Pembangunan Laboratorium Padang dengan melihat hasil analisis ini dapat digunakan sebagai salah satu acuan untuk meningkatkan proses pembelajaran.

3. Bagi sekolah tempat penelitian, sebagai bahan masukan guna perkembangan program pengajaran disekolah demi peningkatan mutu pendidikan.
4. Bagi siswa, terciptanya suasana pembelajaran yang menyenangkan, sehingga dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan.