

## BAB I PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Sesuai dengan tujuan diberikannya matematika di sekolah, kita dapat melihat bahwa matematika sekolah memegang peranan sangat penting. Anak didik memerlukan matematika untuk memenuhi kebutuhan praktis dan memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Misalnya, dapat berhitung, dapat menghitung isi dan berat, dapat mengumpulkan, mengolah, menyajikan dan menafsirkan data, dapat menggunakan kalkulator dan komputer. Selain itu, agar mampu mengikuti pelajaran matematika lebih lanjut, membantu memahami bidang studi lain seperti fisika, kimia, arsitektur, farmasi, geografi, ekonomi, dan sebagainya, dan agar para siswa dapat berpikir logis, kritis, dan praktis, serta bersikap positif dan berjiwa kreatif.

Secara lebih terinci, tujuan pembelajaran matematika dipaparkan pada buku standar kompetensi mata pelajaran matematika (Ekawati, 2011) sebagai berikut:

1. Melatih cara berpikir dan bernalar dalam menarik kesimpulan, misalnya melalui kegiatan penyelidikan, eksplorasi, eksperimen, menunjukkan kesamaan, perbedaan, konsistensi dan inkonsistensi.
2. Mengembangkan aktivitas kreatif yang melibatkan imajinasi, intuisi, dan penemuan dengan mengembangkan pemikiran divergen, orisinal, rasa ingin tahu, membuat prediksi dan dugaan, serta mencoba-coba.
3. Mengembangkan kemampuan memecahkan masalah.
4. Mengembangkan kemampuan menyampaikan informasi atau mengkomunikasikan gagasan antara lain melalui pembicaraan lisan, grafik, peta, diagram, dalam menjelaskan gagasan.

Siswa diberi pengalaman menggunakan matematika sebagai alat untuk memahami atau menyampaikan suatu informasi misalnya melalui persamaan-persamaan, atau tabel-tabel dalam model-model matematika yang merupakan penyederhanaan dari soal-soal cerita atau soal-soal uraian matematika lainnya. Model/kalimat matematika adalah kalimat yang ditulis dengan lambang-lambang matematika yang dapat membuat kalimat itu menjadi benar atau salah.

Hal terpenting dalam menyelesaikan masalah soal cerita adalah mengubah persoalan verbal ke dalam bentuk model matematika yang merupakan penyajian dari bahasa sehari – hari ke dalam bahasa matematika yang lebih sederhana dan mudah dimengerti. Jadi model matematika adalah suatu rumusan yang diperoleh dari suatu penafsiran ketika menerjemahkan suatu soal verbal.

Bila seorang siswa dapat melakukan perhitungan, tetapi tidak tahu alasannya, maka tentunya ada yang salah dalam pembelajarannya atau ada sesuatu yang belum dipahami. Belajar matematika juga merupakan pembentukan pola pikir dalam pemahaman suatu pengertian maupun dalam penalaran suatu hubungan di antara pengertian-pengertian itu (Sanjaya, 2011).

Menurut Surya (dalam Nizbah, 2013) salah satu cara untuk melatih dan menumbuhkan cara berpikir secara sistematis, logis, kritis, kreatif dan konsisten adalah menyelesaikan soal cerita yang menyangkut masalah kehidupan sehari – hari melalui model matematika. Melalui soal cerita, maka siswa dilatih untuk mengembangkan pola pikirnya, mengembangkan sikap gigih, dan percaya diri untuk memenuhi tujuan pembelajaran matematika.

Pada kenyataannya berbagai masalah ditemui dalam pembelajaran matematika. Salah satu contoh masalah dalam pembelajaran matematika tersebut yaitu ketika siswa ditanya bagian mana yang paling sulit dalam pelajaran Matematika, maka sebagian siswa akan setuju jika bagian tersulit tersebut adalah menyelesaikan masalah dalam soal – soal cerita Matematika.

Dalam kamus besar Bahasa Indonesia dari kata soal dan cerita yang mempunyai arti hal atau masalah yang harus dipecahkan dan cerita artinya tuturan yang membentangkan bagaimana terjadinya suatu hal yang dipecahkan. Dalam pengajaran matematika, pemecahan masalah sudah umumnya dalam bentuk soal cerita, biasanya soal cerita disajikan dalam cerita pendek. Cerita yang diungkapkan dapat merupakan masalah kehidupan sehari-hari. Dalam penelitian ini yang dimaksud soal cerita adalah soal matematika yang disajikan dengan kalimat yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari serta memuat masalah yang menuntut pemecahan.

Ketika ingin melakukan pemodelan matematika, banyak hal yang harus dikuasai sebelumnya. Di antaranya: (1) memahami akan situasi atau persoalan yang dihadapi; (2) mempunyai kemampuan menerjemahkan bahasa umum ke bahasa matematika; (3) mempunyai kemampuan menyelesaikan masalah dalam bahasa matematika; (4) memaknai atau menyimpulkan hasil penyelesaian model matematika ke persoalan nyata (Nafi'an, 2011).

Rendahnya kemampuan pemodelan soal cerita terjadi pada siswa SMA. Sebagian besar siswa dapat menyelesaikan soal tetapi tidak mampu menjelaskan jawaban yang mereka berikan. Sebagian besar siswa hanya mampu mengerjakan soal yang sudah diberikan guru pada contoh penyelesaian, siswa hanya mengikuti langkah – langkah yang diberikan guru pada contoh soal. Siswa tidak dapat menjelaskan alasan dari setiap langkah yang mereka kerjakan. Proses pembelajaran yang terjadi juga masih satu arah yaitu guru sebagai pusat pembelajaran. Para siswa masih mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal – soal cerita. Mereka masih sulit memahami apa yang diketahui dan ditanya dari soal.

Berdasarkan observasi lapangan dan wawancara dengan salah satu guru yang mengajar matematika di SMA WR Supratman 2 Medan, bahwa kesulitan siswa menyelesaikan soal cerita disebabkan oleh kurangnya kemampuan siswa dalam memahami dan membuat pemodelan atau representasi matematika. Sebagai contoh, di saat siswa diminta menyelesaikan soal cerita mengenai dimensi tiga. Jika diberikan dua buah soal cerita sebagai berikut: 1) 1000 liter air dimasukkan ke dalam tangki kosong yang berbentuk balok. Ukuran tangki tersebut 80 cm x 125 cm x 106 cm. Tentukan perbedaan ketinggian permukaan air dan tangki!; 2) pada sebuah kayu berbentuk kubus (panjang sisi 3 cm) di bor sebuah lubang berbentuk silinder dengan diameter 7 mm. Hitunglah perbandingan volume kayu sebelum dan sesudah di bor!. Ketika siswa menyelesaikan soal pertama, siswa menyelesaikannya dengan cara menghitung terlebih dahulu volume tangki tersebut yaitu sebesar  $1,060,000 = 1060$ , kemudian mengurangkan volume tabung dengan volume air  $1000 = 1000$  menjadi  $1060 - 1000 = 60 = 0,06 \text{ m}^3$  yang mereka menyebutnya sebagai perbedaan ketinggian air dan tangki. Hal yang sama

juga ditemukan pada penyelesaian soal yang kedua, siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami soal cerita yang diberikan, misalnya ketika soal meminta perbandingan volume kayu sebelum dan sesudah di bor, maka sebagian siswa langsung menghitung volume kayu yaitu  $= (3 \text{ cm})^3 = 27 \text{ cm}^3$  serta menghitung volume lubang (berbentuk silinder) yaitu  $= \pi \cdot r^2 \cdot t = 3,5 \cdot 3 = 115,5 \text{ cm}^3$ , kemudian mengurangkan volume silinder dengan volume kayu yaitu  $115,5 - 27 = 88,5 \text{ cm}^3$ . Sehingga perbandingannya menjadi Volume tabung : volume pengurangan =  $27 : 88,5$  yang mereka menyebutnya sebagai perbandingan kayu sebelum dan sesudah dibor

1. 1000 liter air dimasukkan ke dalam tangki kosong yang berbentuk balok. Ukuran tangki tersebut 80 cm x 125 cm x 106 cm. Tentukan perbedaan ketinggian permukaan air dan tangki

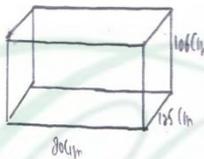
Jawab:

$$\begin{aligned} V &= p \times l \times t \\ &= 80 \times 125 \times 106 \\ &= 1060.000 \text{ cm}^3 \\ &= 1060 \text{ dm}^3 \\ 1000 \text{ liter} &= 1000 \text{ dm}^3. \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{perbedaan Ketinggian} &= 1060 - 1000 \\ \text{air dan tangki} &= 60 \text{ dm}^3 \end{aligned}$$

1. 1000 liter air dimasukkan ke dalam tangki kosong yang berbentuk balok. Ukuran tangki tersebut 80 cm x 125 cm x 106 cm. Tentukan perbedaan ketinggian permukaan air dan tangki

Jawab:  $V = 1000 \text{ L}$



$$\begin{aligned} L &= p \times l \times t \\ &= 80 \times 125 \times 106 \text{ cm} \\ &= 1.060.000 \text{ cm} \end{aligned}$$

2. Pada sebuah kayu berbentuk kubus (panjang sisi 3 cm) di bor sebuah lubang berbentuk silinder dengan diameter 7 mm. hitunglah perbandingan volume kayu sebelum dan sesudah dibor!

Jawab:



$$\begin{aligned} V_{\text{kubus}} &= s^3 \\ &= 3 \times 3 \times 3 \\ &= 27 \text{ cm}^3 \end{aligned}$$

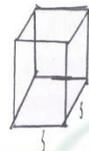


$$\begin{aligned} V_{\text{silinder}} &= \pi r^2 t \\ &= \frac{22}{7} (7)^2 \cdot 3 \\ &= \frac{22}{7} (49) \cdot 3 \\ &= 462 \text{ mm}^3 \\ &\approx 0,462 \text{ dm}^3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Volume} &: \text{Volume} \\ s^3 &: \pi r^2 \cdot t \\ 3^3 &: \frac{22}{7} (7)^2 \cdot 3 \\ 27 &: 462 \end{aligned}$$

2. Pada sebuah kayu berbentuk kubus (panjang sisi 3 cm) di bor sebuah lubang berbentuk silinder dengan diameter 7 mm. hitunglah perbandingan volume kayu sebelum dan sesudah dibor!

Jawab:  $0 : 462 \text{ mm}^3$



Dari dua soal yang diberikan kepada siswa, empat siswa masih melakukan kesalahan. contohnya pada soal nomor satu hal ini diduga mereka belum memahami soal cerita tersebut yang meminta perbedaan ketinggian air dan tangki, siswa menganggap bahwa selisih volume tangki dan air sama dengan selisih tinggi tangki yang memiliki nilai panjang, lebar, dan tinggi yang berbeda dengan tinggi air, yang dapat dilihat dari gambar dibawah ini:

1. 1000 liter air dimasukkan ke dalam tangki kosong yang berbentuk balok. Ukuran tangki tersebut 80 cm x 125 cm x 106 cm. Tentukan perbedaan ketinggian permukaan air dan tangki

Jawab:

$$\begin{aligned} V &= p \times l \times t \\ &= 80 \times 125 \times 106 \\ &= 1060.000 \text{ cm}^3 \\ &= 1060 \text{ dm}^3 \\ 1000 \text{ liter} &= 1000 \text{ dm}^3. \end{aligned}$$

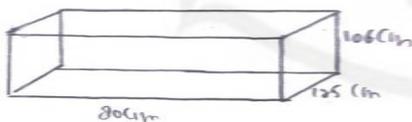
Siswa berpikir bahwa selisih volume tangki dan air = selisih tinggi tangki dan air

$$\begin{aligned} \text{Perbedaan Ketinggian} &= 1060 - 1000 \\ \text{air dan tangki} &= 60 \text{ dm}^3 \end{aligned}$$

Selanjutnya, terdapat juga siswa yang hanya dapat menentukan apa yang diketahui soal cerita, yang ditanya dalam soal cerita dan dapat menghitung volume tabung akan tetapi tidak dapat menentukan strategi dan cara selanjutnya untuk dapat menyelesaikan permasalahan pada soal cerita nomor satu serta tidak dicantumkannya satuan pengukuran yang benar dalam penyelesaian volume, seperti yang dapat dilihat dari gambar dibawah ini:

1. 1000 liter air dimasukkan ke dalam tangki kosong yang berbentuk balok. Ukuran tangki tersebut 80 cm x 125 cm x 106 cm. Tentukan perbedaan ketinggian permukaan air dan tangki

Jawab:  $V = 1000 \text{ L}$



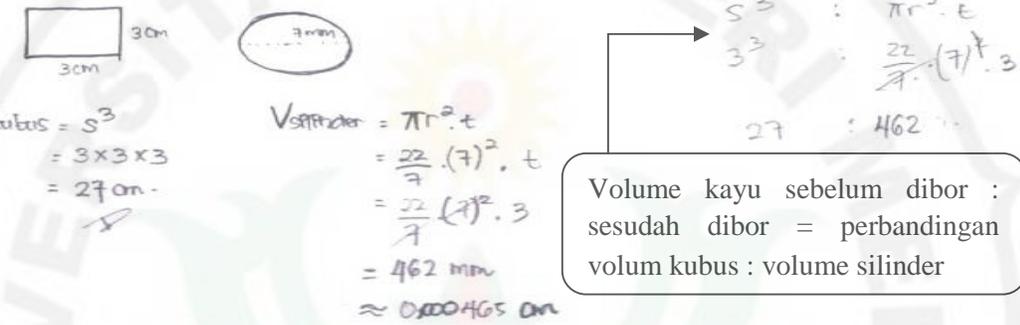
$$\begin{aligned} V &= p \times l \times t \\ &= 80 \times 125 \times 106 \text{ cm} \\ &= 1.060.000 \text{ cm} \end{aligned}$$

Dapat menentukan volume tetapi tidak dapat melanjutkan penyelesaian masalah.

Sama halnya seperti soal cerita nomor satu, dalam menyelesaikan soal cerita yang kedua, siswa diduga masih belum memahami soal cerita dengan baik karena siswa masih belum dapat menggunakan strategi dan cara yang benar dalam menyelesaikan permasalahan soal cerita yang diberikan, seperti gambar ini:

2. Pada sebuah kayu berbentuk kubus (panjang sisi 3 cm) di bor sebuah lubang berbentuk silinder dengan diameter 7 mm. hitunglah perbandingan volume kayu sebelum dan sesudah dibor!

**Jawab:**



$V_{\text{kubus}} = s^3$   
 $= 3 \times 3 \times 3$   
 $= 27 \text{ cm}^3$

$V_{\text{silinder}} = \pi r^2 \cdot t$   
 $= \frac{22}{7} \cdot (7)^2 \cdot 3$   
 $= \frac{22}{7} \cdot (7)^2 \cdot 3$   
 $= 462 \text{ mm}^3$   
 $\approx 0,00462 \text{ cm}^3$

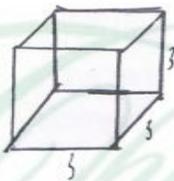
$V_{\text{kubus}} : V_{\text{silinder}}$   
 $3^3 : \pi r^2 \cdot t$   
 $3^3 : \frac{22}{7} \cdot (7)^2 \cdot 3$   
 $27 : 462$

Volume kayu sebelum dibor :  
 sesudah dibor = perbandingan  
 volum kubus : volume silinder

Dari gambar di atas siswa diduga memahami bahwa perbandingan kayu sebelum dan sesudah dibor sama dengan perbandingan volume kayu berbanding dengan volume silinder, ini merupakan termasuk contoh menggunakan strategi dan pemahaman yang masih kurang dalam menyelesaikan soal cerita matematika. Beberapa siswa juga didapat tidak dapat menyelesaikan apapun dalam beberapa soal cerita yang diberikan, ini terlihat seperti gambar dibawah ini:

2. Pada sebuah kayu berbentuk kubus (panjang sisi 3 cm) di bor sebuah lubang berbentuk silinder dengan diameter 7 mm. hitunglah perbandingan volume kayu sebelum dan sesudah dibor!

**Jawab:**  $\emptyset = 7 \text{ mm}$



Dalam soal ini siswa diduga tidak memahami soal cerita yaitu tidak dapat menentukan apa yang diketahui, apa yang ditanya, serta strategi yang digunakan untuk menyelesaikan soal cerita, ini terlihat dari jawaban siswa yang kosong.

serta masih banyak lagi kesalahan – kesalahan siswa lainnya yang ditandai dari soal pra penelitian. Ini semua merupakan penyelesaian yang salah, ini menunjukkan bahwa mereka belum memahami soal cerita tersebut dengan baik. Jadi, masih dibutuhkan pemahaman yang lebih baik lagi dalam menyelesaikan soal cerita matematika.

Berdasarkan pengalaman peneliti ketika siswa SMA ditanya materi apa yang paling sulit dari semua materi yang dipelajari di SMA, maka sebagian besar siswa akan setuju menjawab yaitu materi Dimensi Tiga hal ini dikarenakan Dimensi Tiga sangat abstrak, diperkuat penelitian yang dilakukan oleh Sepfaisal (2008) yang menyatakan bahwa:

“kesulitan belajar siswa, ditemukan banyak sekali kesulitan – kesulitan yang dialami siswa dalam menyelesaikan masalah soal cerita pada materi geometri dimensi tiga diantaranya adalah: (1) Menggambar bangun ruang untuk membantu menyelesaikan masalah pada soal cerita; (2) Mengidentifikasi informasi yang diberikan pada soal untuk keperluan menyelesaikan masalah; (3) Membuat proyeksi titik pada garis dan garis pada bidang; (4) Menyederhanakan bentuk bangun ruang ke bentuk yang lebih sederhana untuk mempermudah menyelesaikan masalah; (5) Menerapkan prinsip-prinsip trigonometri dalam menyelesaikan soal-soal dimensi tiga; (6) Menerapkan konsep perbandingan dalam menyelesaikan masalah dimensi tiga; dan (7) Menentukan letak sudut pada bangun ruang.”

Secara garis besar masalah dunia real dan model matematika yang menghadirkan kesulitan siswa yaitu transisi dari dunia real ke model matematika dan sebaliknya transisi solusi model ke dunia real. Kegagalan siswa dalam pemodelan dapat diakibatkan antara lain karena siswa tidak dapat mentransformasi masalah dunia real ke model matematika, tidak mengetahui konsep – konsep matematika yang mendasari kearah pemodelan, tidak mampu menghubungkan data dengan kaedah – kaedah matematika sehingga ditemukan suatu bentuk model matematika, atau tidak mampu menyelesaikan model matematika yang ditemukan. Permasalahan lain yang dapat mengakibatkan siswa mengalami kesulitan memahami pemodelan matematika adalah lemahnya pemahaman siswa terhadap teknik dan strategi pemecahan masalah dan proses berpikir matematis siswa yang belum kritis dan analitis.

Di sekolah ketika masuk ke pembahasan soal cerita, seorang guru biasanya menjelaskan kepada siswanya bagaimana menjawab suatu soal cerita. Menyelesaikan soal cerita dimulai dengan menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan. Setelah itu dilanjutkan dengan proses penyelesaian soal. Akan menjadi suatu

kekeliruan apabila seorang siswa yang mampu menuliskan apa yang diketahui serta apa yang ditanyakan maka siswa tersebut dianggap sudah dapat memahami masalah. Tidak sedikit siswa yang hanya mampu menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan saja, namun setelah itu siswa tidak mampu berbuat apa – apa. Ini menunjukkan bahwa memahami masalah tidak cukup hanya dengan menuliskan kembali apa yang diketahui serta apa yang ditanyakan. Untuk dapat menyelesaikan soal cerita matematika dengan baik dan benar siswa perlu memahami apa yang diketahui serta apa yang ditanyakan. Memahami apa yang diketahui berarti memahami informasi yang tersurat maupun yang tersirat di dalamnya. Sedangkan memahami apa yang ditanyakan berarti mengerti tentang istilah atau konsep – konsep yang berkaitan dengan yang ditanyakan. Setelah itu baru dilanjutkan dengan langkah atau proses penyelesaian soal tersebut.

Untuk dapat menyelesaikan permasalahan terutama dalam menyelesaikan soal cerita Dimensi tiga dibutuhkan pemahaman yang baik dan benar terhadap apa yang diketahui serta apa yang ditanyakan. Siswa dituntut untuk menemukan cara – cara yang efektif dalam menciptakan langkah atau proses penyelesaian soal. Dalam proses menggali pemahaman dan proses berpikir diperlukan kesadaran diri untuk mengetahui kelebihan dan kekurangan yang dimiliki diri siswa tersebut. Sehingga siswa diharapkan dapat menimbulkan proses berpikir dengan menyadari bahwa kemampuan otaknya yang sangat terbatas dan mengetahui cara mengatasi kelemahannya tersebut. Pengetahuan tentang kemampuan berpikir diri siswa itu sendiri itulah yang merupakan hasil dari proses metakognisi.

Berdasar pendapat Flavell sebagaimana dikutip Schoenfeld (dalam Shidiq, 2013), metakognisi mengacu pada:

1. Pengetahuan atau kesadaran seseorang tentang proses berpikir dirinya sendiri, seperti: “Saya sudah menguasai bahan ini.”
2. Pengendalian diri (kontrol atau *self regulation*) selama berpikir, seperti “saya harus melakukan kegiatan A, lalu kegiatan B dan saya harus hati-hati di bagian C.”

Berdasarkan definisi di atas, dapat disimpulkan bahwa istilah *metakognitif* mengacu pada dua hal yang berbeda namun sangat berkait. Dari hal pertama akan nampak

bahwa metakognitif mengacu kepada pengetahuan dan keyakinan seseorang terhadap kemampuan, kekuatan, kelemahan kognitif diri orang itu sendiri. Siswa yang berkeyakinan dan memiliki pengetahuan bahwa ia lemah di bagian menghafal, menguasai dengan baik bagian perkalian namun lemah pada bagian pembagian merupakan contoh-contoh dari hal pertama yang berkait dengan metakognitif ini. Berdasar hal pertama itulah, hal kedua yang berkait dengan istilah metakognitif dapat dikembangkan, yaitu pengaturan dan kontrol terhadap tindakan kognitif diri orang itu sendiri dapat dilakukan. Contohnya, jika seorang siswa meyakini dirinya lemah di bagian tertentu, maka ia harus dapat mengontrol dirinya sendiri untuk mau belajar lebih giat dan lebih tekun. Jika ia mengetahui juga bahwa kelemahan tersebut disebabkan oleh hal-hal tertentu maka ia harus mengontrol dirinya sendiri untuk lebih giat dan lebih tekun di bagian yang dirasakannya menjadi penyebab munculnya kelemahan tersebut.

Menanamkan metakognisi kepada siswa yang berhubungan dengan kompetensi permodelan matematika mencakup beberapa metode yang cukup logis antara lain: menanamkan ilmu pengetahuan tentang pemodelan, melakukan diskusi atau pembahasan tentang persepsi siswa yang berbeda tentang proses pemodelan di dalam kelas, mengatasi segala kesalahan – kesalahan yang dihasilkan oleh siswa dan menganalisisnya, membuat perencanaan, monitoring, dan validasi, dan membantu mereka dengan skema proses pemodelan, membandingkan dan membahas solusi yang berbeda dengan mengajukan argument dan alasan untuk itu, dan menggambarkan contoh – contoh positif dari monitoring sendiri dalam pelajaran pemodelan, dan melakukan monitoring eksternal oleh para guru.

Peneliti memilih pokok bahasan Dimensi Tiga. Peneliti memilih pokok bahasan ini karena siswa selalu menemui hal – hal yang berhubungan dengan dimensi tiga dalam kehidupan sehari – hari. Sewaktu siswa mengembangkan pemahaman mereka mengenai dimensi tiga, mereka bisa dan sebaiknya secara terus menerus mengembangkan penguasaan materi dimensi tiga dan cara – cara untuk memikirkan kombinasi tentang fakta – fakta dasar dalam dimensi tiga.

Dilatarbelakangi hal – hal diatas, maka peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul *“Penerapan Pendekatan Metakognitif Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemodelan Soal Cerita Matematika Pada Materi Dimensi Tiga Siswa Kelas X SMA”*.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Kemampuan siswa kelas X SMA dalam menyelesaikan masalah matematika masih rendah karena kurangnya pemahaman siswa tentang masalah matematika tersebut.
2. Kemampuan siswa kelas X SMA dalam pemodelan soal cerita matematika masih rendah.
3. Hasil belajar matematika siswa kelas X SMA masih rendah.
4. Siswa kelas X SMA belum mampu mengoptimalkan dan meningkatkan kemampuan metakognisinya dalam belajar matematika.
5. Pembelajaran matematika yang diterapkan selama ini masih belum memadai.
6. Kurangnya pengembangan dan penerapan pendekatan metakognitif dalam pembelajaran matematika.
7. Penerapan pendekatan metakognitif untuk meningkatkan kemampuan siswa kelas X SMA dalam pemodelan soal cerita matematika.
8. Pengembangan pendekatan metakognitif untuk meningkatkan kemampuan siswa kelas X SMA dalam pemodelan soal cerita matematika.

## **1.3 Pembatasan Masalah**

Pentingnya upaya untuk menanggulangi masalah – masalah tersebut, agar dapat terselesaikan dengan baik, maka peneliti merasa perlu untuk membatasi masalah yang akan diteliti. Dari berbagai masalah di atas, maka masalah yang akan diteliti dibatasi pada:

1. Kemampuan siswa kelas X SMA dalam pemodelansoal cerita matematika. kemampuan siswa dalam pemodelansoal cerita matematika merupakan aktivitas menerjemahkan kalimat cerita menjadi model matematika. Adapun pokok bahasan yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah Dimensi 3.
2. Penerapan pendekatan metakognitif untuk meningkatkan kemampuan siswa kelas X SMA dalam pemodelansoal cerita matematika. Pada aspek penerapan tindakan. Pada tahap adaptasi ini, siswa akan diperkenalkan dengan pembelajaran dengan pendekatan metakognitif, dan dilanjutkan dengan penerapan tindakan.

#### **1.4 Rumusan Masalah**

Perumusan masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana peningkatan kemampuan siswa kelas X SMA dalam pemodelansoal cerita matematika pada pokok bahasan dimensi tiga melalui penerapan pendekatan metakognitif ?
2. Bagaimana aktivitas siswa kelas X SMA dalam pemodelansoal cerita matematika pada pokok bahasan dimensi tiga melalui penerapan pendekatan metakognitif ?
3. Apakah penerapan pendekatan Metakognitif dapat meningkatkan kemampuan siswa kelas X SMA dalam pemodelansoal cerita matematika pada pokok bahasan dimensi tiga ?
4. Apakah terdapat peningkatan aktivitas siswa kelas X SMA dalam pemodelansoal cerita matematika pada pokok bahasan dimensi tiga melalui penerapan pendekatan metakognitif ?
5. Indikator kemampuan pemodelansoal cerita apakah yang lebih dominan ditingkatkan dengan penerapan pendekatan Metakognitif ?

### **1.5 Tujuan Penelitian**

Tujuan yang ingin dicapai oleh peneliti antara lain:

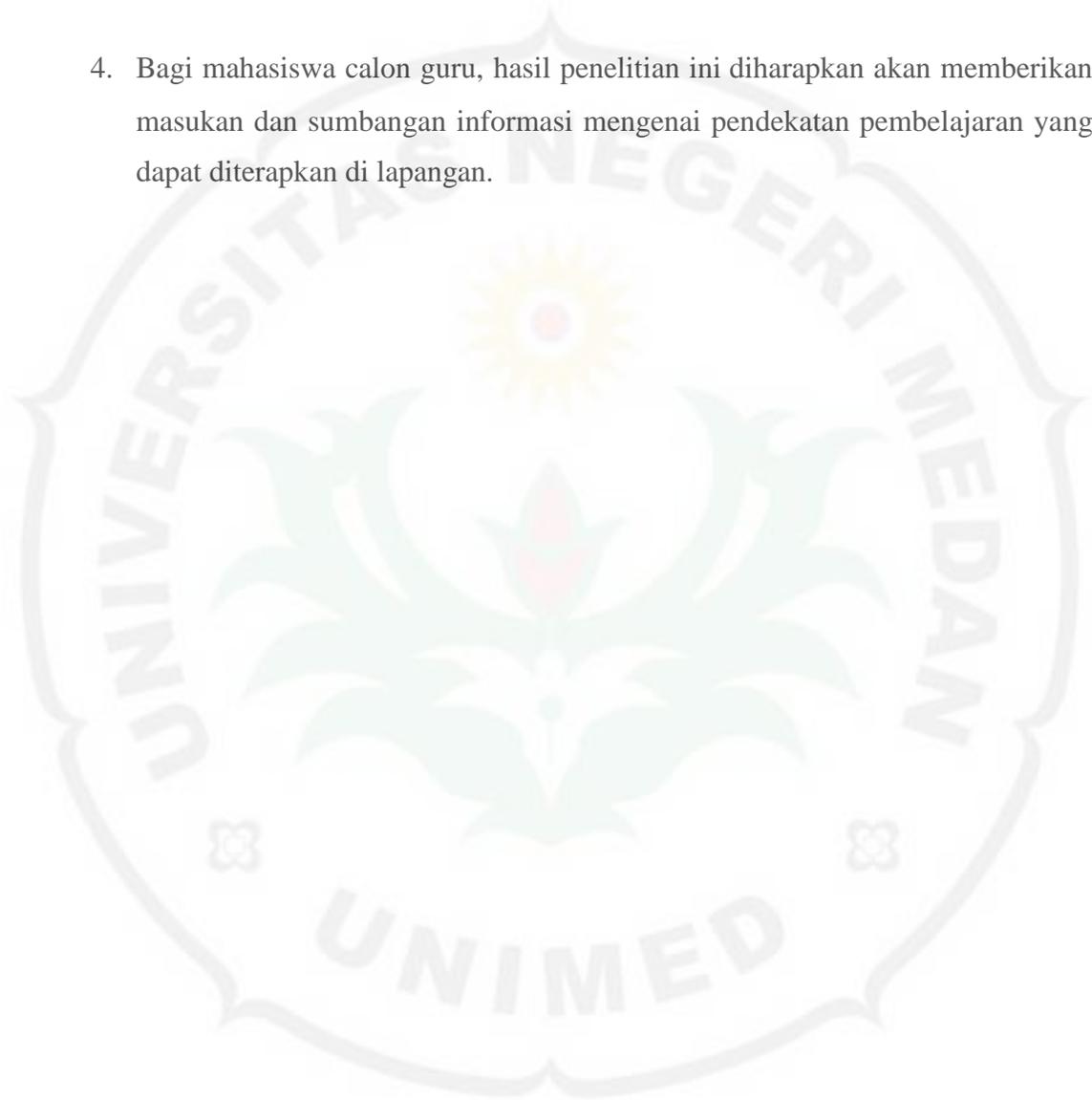
1. Untuk mengidentifikasi peningkatan kemampuan siswa kelas X SMA dalam pemodelansoal cerita matematika pada pokok bahasan dimensi tiga melalui penerapan pendekatan metakognitif.
2. Untuk mengidentifikasi peningkatan aktivitas siswa kelas X SMA dalam pemodelansoal cerita matematika pada pokok bahasan dimensi tiga melalui penerapan pendekatan metakognitif
3. Untuk mengetahui penerapan pendekatan metakognitif dapat meningkatkan kemampuan siswa kelas X SMA dalam pemodelansoal cerita matematika pada pokok bahasan dimensi tiga.
4. Untuk mengetahui adanya peningkatan aktivitas siswa kelas X SMA dalam pemodelansoal cerita matematika pada pokok bahasan dimensi tiga melalui penerapan pendekatan metakognitif.
5. Untuk mengetahui indikator kemampuan menyelesaikan soal cerita apakah yang lebih dominan ditingkatkan dengan penerapan pendekatana Metakognitif

### **1.6 Manfaat Penelitian**

Hasil dari pelaksanaan penelitian tindakan kelas ini akan memberikan manfaat yang berarti bagi perorangan/institusi dibawah ini:

1. Bagi guru, dengan dilaksanakannya penelitian tindakan kelas ini diharapkan guru dapat sedikit demi sedikit mengetahui pendekatan pembelajaran yang bervariasi khususnya pendekatan metakognitif untuk memperbaiki dan meningkatkan sistem pembelajaran di kelas, serta meningkatkan kemampuan siswa dalam pemodelansoal cerita matematika.
2. Bagi siswa, hasil penelitian ini diharapkan akan sangat bermanfaat bagi siswa untuk meningkatkan kemampuan metakognisinya dan kemampuannya dalam pemodelansoal cerita matematika.
3. Bagi sekolah, hasil penelitian ini diharapkan akan memberikan sumbangan yang baik pada sekolah dalam rangka perbaikan pembelajaran.

4. Bagi mahasiswa calon guru, hasil penelitian ini diharapkan akan memberikan masukan dan sumbangan informasi mengenai pendekatan pembelajaran yang dapat diterapkan di lapangan.



THE  
*Character Building*  
UNIVERSITY