

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

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

Ilmu pengetahuan yang telah diberikan sejak sekolah dasar (SD) sampai perguruan tinggi (PT) salah satunya yaitu matematika. Karl frederich Gauss (Sobel, 2014: 11) menyebutkan bahwa matematika merupakan *Queen of Science*. Yang mana berarti bahwa ilmu pengetahuan lain tidak lepas atau selalu berhubungan dengan matematika. Menurut Jihad (2018: 64) matematika yang diberikan di sekolah membawa peranan yang sangat penting yaitu agar tujuan dari pendidikan nasional dapat terlaksana dengan baik. Hal tersebut memperlihatkan bahwa matematika wajib diberikan bahkan kita bisa melihat betapa pentingnya matematika dalam kehidupan sehari-hari yang tanpa kita sadari kita tidak bisa lepas atau tidak luput dari matematika.

Matematika itu sendiri berfungsi sebagai alat atau fasilitas yang mana dapat menunjang siswa dalam mencapai keberhasilan suatu kompetensi. Berbekal dengan pengetahuan matematika diharapkan siswa bisa menguasai serangkaian kompetensi yang telah ditentukan (Jihad, 2018: 68). Walaupun demikian, pada umumnya masih banyak siswa yang tidak terlalu berminat terhadap pelajaran matematika, mereka menganggap matematika merupakan pelajaran yang tidak mudah untuk di mengerti dan dipahami dan juga mereka merasa pelajaran matematika itu merupakan pelajaran yang tidak mudah untuk dipelajari dan menakutkan. Hal tersebut dapat dipengaruhi oleh banyak faktor baik itu dari daya tangkap setiap siswa yang berbeda-beda, cara penyampaian guru terhadap materi matematika, dan masih banyak faktor lain.

Pokok penting yang terdapat dalam pembelajaran matematika yaitu mengenai konsep, Dahar menyebutkan “jika diibaratkan, konsep-konsep merupakan batu pembangun dalam pemikiran” (Lubis, 2017: 2). Berdasarkan hal tersebut kita akan bisa mengetahui bahwa seseorang siswa akan mengalami kesulitan untuk melangkah ke materi selanjutnya yang tingkat kesulitannya lebih tinggi jika mereka tidak menguasai konsep dasar. Oleh sebab itu kemampuan pemahaman konsep

matematis merupakan hal yang harus mereka miliki dan juga merupakan salah satu poin penting dalam pembelajaran. Salah satu tujuan pembelajaran matematika yang diberikan oleh guru adalah agar siswa memiliki kemampuan pemahaman matematis, yang artinya hal tersebut tidak hanya membuat siswa sekedar hafalan belaka, akan tetapi siswa harus paham terhadap suatu konsep dasar sehingga siswa bisa mengerti akan konsep materi tersebut. Hal itu selaras dengan pernyataan Hudoyo (2003: 15) yang menyebutkan bahwa Pengajaran bertujuan agar pengetahuan yang diberikan dapat dipahami peserta didik. Pendidikan yang berhasil merupakan pendidikan yang mampu mengantarkan siswa kepada tujuan yang tidak dapat dicapai yaitu materi yang diberikan dapat dipahami dan dimengerti seluruhnya.

Berdasarkan pengalaman PPL yang dilaksanakan kurang lebih 3 bulan, peneliti dapat melihat bahwa pemahaman konsep matematis siswa bisa dikatakan masih rendah. Hal tersebut terlihat saat siswa mengerjakan soal yang berbeda dari contoh soal yang diberikan sebelumnya siswa langsung kebingungan dan mereka menganggap soal tersebut terlalu susah sehingga mereka enggan untuk mencobanya terlebih dahulu. Ini disebabkan karena kurangnya pemahaman konsep matematis siswa. Sesuai dengan *The Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) tahun 2011 yang mengungkapkan bahwa kemampuan matematis siswa di Indonesia dalam mengerjakan soal-soal tidak rutin sangat lemah (Handyani, 2015: 144).

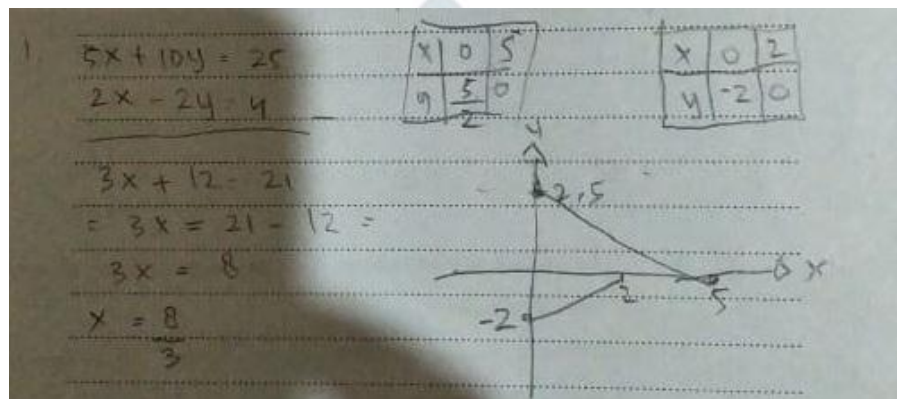
Studi pendahuluan yang dilaksanakan oleh Ayi dan Iden (2018: 62), berdasarkan hasil observasi di salah satu SMP swasta di kota Bandung menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didiknya masih terbilang rendah. Selain itu juga berdasarkan hasil studi pendahuluan yang diambil dari hasil uji coba soal terhadap siswa kelas VIII B pada tanggal 27 November 2018, melalui hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dengan materi SPLDV menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis siswa masih rendah. Berdasarkan hasil uji coba tersebut, soal esai yang terdiri dari 4 soal dari 38 orang siswa hanya 19 orang siswa mengisi soal-soal tersebut artinya hanya sekitar 50% siswa yang menjawab soal tersebut walaupun

jawabannya belum sempurna dan sisanya memilih untuk tidak menjawab soal-soal tersebut. Adapun soalnya sebagai berikut :

1. Pada soal no 1 mengandung indikator pemahaman konsep matematis yaitu menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur dan operasi tertentu. Bentuk contoh soal :

Tentukan himpunan penyelesaian dari sistem persamaan linear dua variabel berikut dan gambarkan grafiknya  $\begin{cases} 5x + 10y = 25 \\ 2x - 2y = 4 \end{cases}$

Jawaban siswa ada pada Gambar 1.1

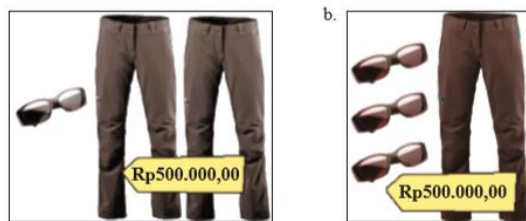


**Gambar 1.1** Jawaban Pekerjaan Siswa Soal no. 1 Pada Studi Pendahuluan

Gambar 1.1 merupakan salah satu jawaban siswa mengenai soal no 1. Dalam soal tersebut diharapkan siswa mampu untuk memilih prosedur manakah yang tepat untuk menyelesaikan soal bentuk SPLDV, apakah ingin menggunakan metode eliminasi, substitusi atau campuran, juga siswa diharapkan mampu untuk mencari titik-titik koordinat agar bisa menggambar grafik dari kedua persamaan tersebut lalu mencari titik yang merupakan himpunan penyelesaiannya. Dalam pengerjaannya siswa tersebut mengalami kekeliruan ketika ingin mengeliminasi kedua persamaan tersebut. Seharusnya jika ingin mengeliminasi salah satu variabel misalnya variabel  $x$  maka koefisien dari variabel  $x$  harus kita samakan terlebih dahulu sehingga hasil koefisien variabel  $x$  pada kedua persamaan tersebut merupakan KPK dari koefisien variabel  $x$  sebelumnya pada kedua persamaan tersebut. Hal tersebut berlaku juga ketika kita ingin mengeliminasi variabel  $y$ . Pada soal ini tidak ada siswa yang bisa menjawab dengan tepat (0%), tidak ada siswa yang menjawab kurang tepat (0%), siswa yang menjawab tidak tepat berjumlah 7

orang (18,42%), dan siswa yang tidak menjawab berjumlah 31 orang (81,58%) dari total keseluruhan 38 orang dengan rata-rata skor siswa 0,15. Berdasarkan hal itu dapat disimpulkan bahwa menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur dan operasi tertentu masih terbilang rendah dan perlu ditingkatkan.

2. Pada soal no 2 mengandung indikator pemahaman konsep matematis yaitu mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah. Bentuk contoh soal :



**Gambar 1.2** Soal Studi Pendahuluan no.2

Tentukan sistem persamaan linier dua variabel yang terbentuk dari kedua gambar tersebut. Selanjutnya tentukan pula harga satu kacamata dan satu celana,

Jawaban siswa ada pada Gambar 1.3

$$\begin{array}{l}
 2 \quad x + 2y = 500.000 \quad | \times 1 \quad | \quad x + 2y = 500.000 \\
 \quad 3x + y = 500.000 \quad | \times 2 \quad | \quad 6x + 2y = 1000.000 \\
 \hline
 \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad -5x + 0 = -500.000 \\
 \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad x = 5 \\
 \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \underline{\underline{5}} \\
 5 + 2y = 500.000 \\
 2y = -500.000 - 5 = \frac{1000.000}{2} - 500.000
 \end{array}$$

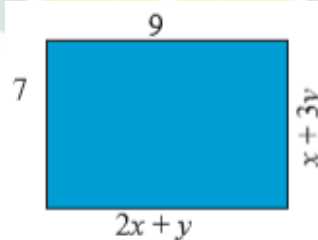
**Gambar 1.3** Jawaban Pekerjaan Siswa no.2 Pada Studi Pendahuluan

Pada soal no 2 diharapkan siswa mampu membuat model matematika yang selanjutnya diselesaikan dengan menggunakan metode yang dikuasai. dari Salah satu siwa menjawab dengan membuat terlebih dahulu model matematika dari soal tersebut sehingga menghasilkan 2 persamaan, akan tetapi saat ingin mencari himpunan penyelesaian terdapat kesalahan dalam proses pengerjaan yang

menyebabkan jawaban siswa tersebut menjadi keliru. Saat akan mencari himpunan penyelesaian dengan metode campura siswa tersebut mengalami kekeliruan saat ingin mengeliminasi kedua persamaan tersebut alhasil karena nilai  $x$  tersebut salah maka tahap pengerjaan selanjutnya pun menjadi salah. Pada soal ini tidak ada siswa yang bisa menjawab dengan tepat (0%), tidak ada siswa yang menjawab kurang tepat (0%), siswa yang menjawab tidak tepat berjumlah 8 orang (21,06%), dan siswa yang tidak menjawab berjumlah 30 orang (78,94%) dari total keseluruhan 38 orang dengan rata-rata skor siswa 0,21. Berdasarkan hal tersebut dapat disimpulkan bahwa mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pecahan masalah masih terbilang rendah dan perlu ditingkatkan.

3. Pada soal no 3 mengandung indikator pemahaman konsep matematis yaitu menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu. Bentuk contoh soal :

Perhatikan gambar di bawah ini.



**Gambar 1.4** Soal studi pendahuluan no.3

Tentukan nilai  $x$  dan  $y$ ?

Jawaban siswa ada pada Gambar 1.5

$$\begin{array}{r}
 3. \quad \begin{array}{l} 2x + y = 9 \\ x + 3y = 7 \end{array} \quad \begin{array}{l} | \times 1 \\ | \times 2 \end{array} \quad \begin{array}{l} 2x + y = 9 \\ 2x + 6y = 14 \end{array} \\
 \hline
 \phantom{3.} \quad \phantom{\begin{array}{l} 2x + y = 9 \\ x + 3y = 7 \end{array}} \quad \phantom{\begin{array}{l} | \times 1 \\ | \times 2 \end{array}} \quad \begin{array}{r} - \\ + \\ \hline 0 + 5y = -5 \\ 5y = -5 \\ y = -5 \end{array} \\
 \hline
 \phantom{3.} \quad \begin{array}{l} 2x + y = 9 \\ 2x + 11 = 9 \end{array} \\
 \hline
 \phantom{3.} \quad \begin{array}{l} 2x = 9 - 11 = -2 \\ x = -1 \end{array}
 \end{array}$$

**Gambar 1.5** Jawaban Pekerjaan Siswa no.3 Pada Studi Pendahuluan

Pada soal no 3 diharapkan siswa mampu untuk memilih prosedur manakah yang tepat untuk menyelesaikan soal bentuk SPLDV tersebut, apakah ingin menggunakan metode eliminasi, substitusi atau campuran. Salah satu siswa menjawab dengan membuat terlebih dahulu model matematika dari soal tersebut sehingga menghasilkan 2 persamaan, selanjutnya siswa tersebut menggunakan metode campuran untuk mencari himpunan penyelesaian dari kedua persamaan tersebut. Sehingga diperoleh nilai  $x$  dan  $y$  nya. Pada soal ini siswa yang dapat menjawab dengan tepat 1 orang (2,63%), siswa yang menjawab kurang tepat 1 orang (2,63%), siswa yang menjawab tidak tepat berjumlah 3 orang (7,89%), dan siswa yang tidak menjawab berjumlah 33 orang (86,84%) dari total keseluruhan 38 orang dengan rata-rata skor siswa 0,31. Berdasarkan hal tersebut dapat disimpulkan bahwa kemampuan menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu masih terbilang rendah dan perlu ditingkatkan.

4. Pada soal no 4 mengandung indikator pemahaman konsep matematis yaitu menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis. Bentuk contoh soal :

Dua bilangan yang berbeda bila dijumlahkan hasilnya adalah 6, dua kali bilangan pertama dikurangi bilangan kedua hasilnya  $-12$ . Salah satu dari bilangan itu adalah

Jawaban siswa ada pada Gambar 1.6

$$\begin{array}{l}
 4. \quad \begin{array}{l} x + y = 6 \\ 2x - y = -12 \end{array} \quad \begin{array}{l} \times 2 \\ \times 1 \end{array} \quad \begin{array}{l} 2x + 2y = 12 \\ 2x - y = -12 \\ \hline 0 + 2y = 12 \\ y = \frac{12}{2} = 6 \\ y = 6 \\ \hline x + y = 6 \\ x + 6 = 6 \\ x = 6 - 6 = 0 \\ x = 0 \\ y = 6
 \end{array}
 \end{array}$$

**Gambar 1.6** Jawaban Pekerjaan Siswa no.4 Pada Studi Pendahuluan

Pada soal no 4 diharapkan siswa mampu menyajikan konsep spldv dalam berbagai bentuk representasi matematis. Salah satu siswa menjawab dengan

membuat terlebih dahulu model matematika dari soal tersebut sehingga menghasilkan 2 persamaan, akan tetapi saat ingin mencari himpunan penyelesaian terdapat kesalahan dalam proses pengerjaan yang menyebabkan jawaban siswa tersebut menjadi keliru. Saat akan mencari himpunan penyelesaian dengan metode campura siswa tersebut mengalami kekeliruan saat ingin mengeliminasi kedua persamaan tersebut alhasil karena nilai dari  $y$  tersebut salah maka tahap pengerjaan selanjutnya pun menjadi keliru. Pada soal ini tidak ada siswa yang bisa menjawab dengan tepat (0%), tidak ada siswa yang menjawab kurang tepat (0%), siswa yang menjawab tidak tepat berjumlah 1 orang (2,63%), dan siswa yang tidak menjawab berjumlah 37 orang (97,37%) dari total keseluruhan 38 orang dengan rata-rata skor siswa 0,02. Oleh sebab itu dapat disimpulkan bahwa kemampuan menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis masih terbilang rendah dan perlu ditingkatkan.

Untuk menghadapi persoalan di atas, berbagai upaya dapat dilakukan oleh seorang guru diantaranya adalah dengan memanfaatkan perkembangan teknologi. Salah satunya penelitian yang dilakukan oleh Andriani dkk (2016: 62) menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa yang memperoleh pembelajaran melalui model MMP dengan game matematika online lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional. Berdasarkan hal tersebut di era globalisasi ini perkembangan teknologi berjalan secara pesat bahkan tidak bisa dihindari lagi dampaknya bagi dunia pendidikan. Hal tersebut menuntut agar dunia pendidikan harus bisa menyesuaikan dengan perkembangan teknologi sehingga bisa meningkatkan mutu pendidikan.

Cara alternatif yang bisa ditempuh oleh guru dengan memanfaatkan perkembangan teknologi, yaitu dengan membuat media pembelajaran interaktif berbasis android yang diberi nama *Gomath*. *Gomath* merupakan media pembelajaran interaktif yang berupa modul pembelajaran interaktif yang mana mengkombinasikan bahan ajar dengan komponen pendukung lainnya seperti terdapatnya gambar, audio, animasi, video dan memudahkan navigasi. Media pembelajaran *Gomath* ini dikemas dalam bentuk *digital*. Karakteristik yang dimiliki

media pembelajaran *Gomath* tersebut diharapkan dapat membantu siswa dalam memahami konsep matematika.

Media pembelajaran *Gomath* ini bisa digunakan pada *smartphone* ataupun komputer yang mana merupakan salah satu alternatif dalam pembelajaran karena mengemas bahan ajar kedalam bentuk digital sehingga media pembelajaran *Gomath* ini bersifat lebih praktis juga dapat mempermudah siswa untuk mempelajari materi tersebut dimana pun dan kapan pun dalam upaya memahami konsep matematika.

Untuk itu peneliti akan melakukan penelitian tentang :”**Penggunaan Media Pembelajaran Matematika *Gomath* Melalui Pendekatan Saintifik Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa**”.

#### **B. Rumusan Masalah**

Dari uraian latar belakang tersebut, rumusan masalah pada penelitian ini yaitu:

1. Apakah terdapat peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa yang memperoleh pembelajaran menggunakan media pembelajaran *Gomath* melalui pendekatan saintifik?
2. Apakah terdapat peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional?.
3. Apakah terdapat perbedaan peningkatan kemampuan pemahaman matematis antara siswa yang menggunakan media pembelajaran *Gomath* melalui pendekatan saintifik dengan siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional?
4. Bagaimana sikap siswa terhadap pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran *Gomath*?

#### **C. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan peningkatan antara kelas yang menggunakan media pembelajaran *Gomath* melalui pendekatan saintifik melalui pendekatan saintifik dengan kelas yang menggunakan pembelajaran konvensional. Yang mana berdasarkan dengan rumusan masalah yang di kemukakan, maka penelitian ini bertujuan untuk:



1. Mengetahui peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa yang memperoleh pembelajaran menggunakan media pembelajaran *Gomath* melalui pendekatan saintifik berdasarkan hasil *pretest* dan *posttest*.
2. Mengetahui peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional berdasarkan hasil *pretest* dan *posttest*.
3. Mengetahui perbedaan peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa yang menggunakan media pembelajaran *Gomath* melalui pendekatan saintifik dengan kemampuan pemahaman matematis siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional.
4. Mengetahui sikap siswa terhadap pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran *Gomath*.

#### **D. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat diantaranya :

1. Bagi Penulis, diharapkan penelitian ini bisa memberikan pengalaman baru serta menambah wawasan, pengetahuan, dan keterampilan penulis khususnya yang berhubungan terkait penelitian tentang penggunaan media pembelajaran *Gomath* dalam meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa.
2. Bagi Guru, Penelitian ini diharapkan bisa menjadi bahan referensi atau menambah informasi dan bahan pertimbangan untuk meningkatkan pemahaman matematis siswa dengan menggunakan media pembelajaran berbasis *Gomath* melalui pendekatan saintifik.
3. Bagi Siswa, Sebagai pengetahuan sehingga dapat menumbuhkan semangat dalam belajar sehingga dapat meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa.

#### **E. Batasan Masalah**

Ruang lingkup masalah yang diteliti pada penelitian ini dibatasi oleh hal-hal sebagai berikut:

1. Pokok bahasan dalam penelitian ini adalah luas permukaan dan volume kubus dan balok
2. Indikator kemampuan pemahaman konsep matematis yang digunakan yaitu:
  - a. Menyatakan ulang sebuah konsep.
  - b. Mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu. (sesuai dengan konsepnya)
  - c. Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu.
  - d. Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah.

#### **F. Kerangka Pemikiran**

Tujuan dari sebuah pembelajaran matematika adalah pemahaman konsep matematis. Karena matematika merupakan mata pelajaran yang membutuhkan pemahaman konsep sebagai dasar untuk menuju ke tahap selanjutnya. Pemahaman konsep merupakan aspek yang fundamental karena seseorang siswa tidak akan mampu menyelesaikan masalah dan mengkomunikasikan gagasan mereka jika pemahaman yang benar terhadap konsep atau prosedur yang mendasari dari masalah tersebut tidak dikuasai. Pemahaman konsep matematika akan tercapai apabila siswa mampu mengenal, menjelaskan dan menarik kesimpulan tentang konsep yang sedang dipelajari. Tanpa memahami permasalahan dan konsep atau materi maka tahap selanjutnya untuk menyelesaikan masalah akan mengalami kesulitan.

Adapun indikator-indikator kemampuan pemahaman konsep matematis adalah :

1. Menyatakan ulang sebuah konsep.
2. Mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu. (sesuai dengan konsepnya)
3. Memberikan contoh atau non contoh dari konsep.
4. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika.
5. Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep.
6. Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu.
7. Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah.

(Jihad.A, 2013: 149)

Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan dapat dirumuskan indikator yang akan digunakan pada penelitian ini adalah : 1) Menyatakan ulang sebuah konsep bangun ruang; 2) Mengklasifikasikan bangun ruang menurut sifat-sifat tertentu; 3) Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu; 4) Mengaplikasikan konsep-konsep bangun ruang dalam kehidupan sehari-hari

Oleh karena itu alternatif lain dalam upaya meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa adalah dengan memanfaatkan perkembangan teknologi dimana peneliti memilih menggunakan media pembelajaran berbasis android yang diberi nama *Gomath*.

Media pembelajaran *Gomath* merupakan media pembelajaran interaktif yang mengemas materi pembelajaran dengan memadukan berbagai komponen seperti teks, gambar, video, animasi dan lain sebagainya sehingga tampilan bahan ajar menjadi lebih menarik dan juga mudah dipahami, lebih fleksibel dan dapat di akses dimanapun dan kapan pun.

Dalam pelaksanaan pembelajaran menggunakan media pembelajara *Gomath* disini menggunakan model pembelajaran *saintifik*. Berikut merupakan langkah-langka yang dilakukan dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran menggunakan media pembelajaran *Gomath* dengan menggunakann model pembelajaran *saintifik* adalah :

1. Persiapan
  - a. Sebelumnya guru telah membuat media pembelajaran *Gomath* pada materi bangun ruang sisi datar (kubus dan balok).
  - b. Siswa menginstal media pembelajaran *Gomath* pada *Smartphone* dengan dipandu oleh guru dalam tahapan penginstalannya.
  - c. Guru dan siswa mempersiapkan media pembelajaran *Gomath* yang sebelumnya telah diinstal.
  - d. Guru menjelaskan cara penggunaan media pembelajaran *Gomath* dan tata tertib yang harus dilakukan oleh siswa selama proses pembelajaran berlangsung.

- e. Membagi siswa kedalam beberapa kelompok kecil yang masing-masing terdiri dari 4 – 5 orang siswa perkelompok dan memberikan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).
- f. Guru memulai pembelajaran dengan memberikan gambaran, menjelaskan tujuan pembelajaran, manfaat pembelajari unsur-unsur, jaring-jaring, luas permukaan dan volume bangun ruang kubus dan balok.

## 2. Pelaksanaan

### a. Mengamati

Guru memberika pengalaman belajar kepada siswa dengan memperhatikan penjelasan yang ditampilkan pada media pembelajaran *Gomath* mengenai unsur-unsur, sifat-sifat, jaring-jaring, luas permukaan da volume kubus dan balok.

### b. Menanya

Siswa diberi kesempatan untuk menanyakan mengenai materi yang telah di sampaikan

### c. Mengumpulkan informasi

Siswa beserta kelompoknya mengumpulkan informasi sebanyak-banyaknya mengenai unsur-unsur, sifat-sifat, jaring-jaring, luas permukaan da volume kubus dan balok dengan berbantuan media pembelajaran *Gomath*.

### d. Mengasosiasi

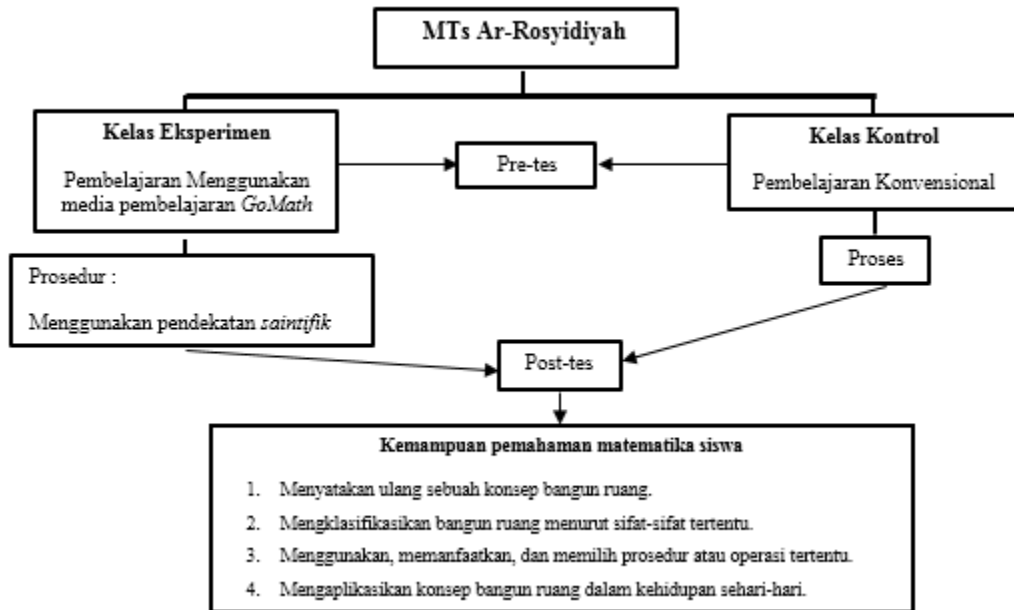
Siswa mendiskusikan lembar kerja kelompok tersebut bersama teman satu kelompoknya dengan berbantuan media pembelajaran *Gomath*

### e. Mengkomunikasikan

Setelah belajar berkelompok, perwakilan peserta didik mempresentasikan hasil pekerjaan kelompoknya serta mendiskusikan hasil pekerjaannya dengan kelompok lain.

### f. Setelah selesai, guru beserta siswa menyimpulkan mengenai apa saja yang telah dipelajari hari ini.

Dari uraian diatas, maka kerangka pemikiran dapat ditulis dalam Gambar 1.7



**Gambar 1.7** Kerangka Pemikiran

### G. Hipotesis

Hipotesis dalam penelitian ini yaitu : “ Terdapat perbedaan peningkatan kemampuan pemahaman matematis antara siswa yang menggunakan media pembelajaran *Gomath* dengan siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional”.

Adapun hipotesis statistik dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$  :Tidak terdapat perbedaan peningkatan kemampuan pemahaman matematis antara siswa yang menggunakan media pembelajaran *Gomath* dengan siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional.

$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$  : Terdapat perbedaan peningkatan kemampuan pemahaman matematis antara siswa yang menggunakan media pembelajaran *Gomath* dengan siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional.

### H. Hasil Penelitian Relevan

Berdasarkan hasil penelitian yang relevan terkait dengan penelitian penggunaan media pembelajaran *Gomath* melalui pendekatan saintifik untuk

meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa adalah penelitian yang dilaksanakan oleh Nila Kesumawati tahun 2010 dengan judul “Peningkatan Kemampuan Pemahaman, Pemecahan Masalah, dan Disposisi Matematis Siswa SMP Melalui Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik”, yang mana hasilnya menyatakan bahwa peningkatan kemampuan pemahama matematis siswa yang mengikuti pembelajaran dengan pendekatan PMR lebih baik dari pada siswa yang mendapatkan pembelajaran matematika konvensional. Selain itu juga penelitian yang dilakukan oleh Isma Aminattun D tahun 2017 yang berjudul “ Peningkatan Kemampuan Pemahaman Matematis dan Self-Efficacy Siswa SMA Melalui Model Pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repentition (AIR)*”, yang mana hasilnya menyatakan bahwa peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa yang memperoleh pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran AIR lebih baik dari pada siswa yang memperoleh pembelajaran *discovery learning*.

Persamaan pada kedua penelitian tersebut adalah sama-sama meneliti peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa, sedangkan perbedaan dari kedua penelitian tersebut terletak pada penggunaan model pembelajarannya yang mana yang satunya menggunakan model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repentition (AIR)* dan yang satunya lagi menggunakan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik, selain itu perbedaan juga terletak pada sampelnya yakni SMA dan SMP.

Berdasarkan hal tersebut, disini penulis ingin mengetahui apakah dengan menggunakan media pembelajaran *Gomath* dapat meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa.