

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Pendidikan merupakan salah satu faktor yang penting untuk memajukan suatu bangsa. Melalui pendidikan yang baik diperoleh hal-hal baru sehingga dapat digunakan untuk menciptakan sumber daya manusia yang berkualitas. Suatu bangsa apabila memiliki sumber daya manusia yang berkualitas, tentunya mampu membangun bangsanya menjadi lebih maju. Oleh karena itu, setiap bangsa hendaknya memiliki pendidikan yang baik sehingga berkualitas. Pendidikan yang berkualitas harus mampu mencapai tujuan pendidikan. Sebagaimana tujuan pendidikan yang tercantum dalam Undang-Undang RI No. 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional Bab II Pasal 3 disebutkan bahwa:

Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa terhadap Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab (Kemendikbud, 2003).

Dalam merealisasikan tujuan pendidikan, matematika merupakan komponen penting dalam dunia pendidikan. Pentingnya belajar matematika dikarenakan kehidupan manusia berkaitan erat dengan ilmu matematika sehingga dengan melalui belajar matematika yang baik maka akan memberikan banyak manfaat dalam kehidupan manusia seperti halnya dapat menyelesaikan pekerjaan

menghitung, mengukur, memprediksi, dan lain-lain. Oleh karena itu matematika diajarkan pada setiap jenjang pendidikan mulai dari Sekolah Dasar (SD), Sekolah Menengah Pertama (SMP), Sekolah Menengah Atas (SMA), hingga Perguruan Tinggi.

Matematika merupakan suatu ilmu yang menelaah bentuk-bentuk atau struktur-struktur yang abstrak dan hubungan-hubungan diantara hal-hal itu (Hudoyo, 2003). Dapat paham struktur-struktur abstrak dan hubungan-hubungannya tentu saja diperlukan pemahaman tentang konsep-konsep yang terdapat di dalam matematika itu. Selama ini siswa cenderung menghafal konsep-konsep matematika tanpa memahami konsep-konsep matematika secara bulat dan utuh sehingga siswa mengalami kesulitan jika diterapkan dalam penyelesaian masalah matematika. Tidak sedikit siswa yang menempatkan matematika sebagai pelajaran yang sangat sulit. Bahkan tidak jarang matematika dianggap sebagai "momok" yang sangat menakutkan, yang sebisa mungkin dihindari (Sriyanto, 2007). Salah satu tujuan pembelajaran matematika yang tercantum pada Permendiknas No. 22 Tahun 2006 adalah agar siswa memiliki pemahaman konsep matematis yang baik.

Pemahaman konsep matematis adalah suatu kompetensi dasar dalam belajar matematika yang meliputi kemampuan menyerap materi, mengingat rumus dan konsep matematika serta menerapkannya dalam kasus sederhana atau dalam kasus serupa, memperkirakan kebenaran suatu pernyataan, dan menerapkan rumus serta teorema dalam penyelesaian masalah (Heris Hendriana dkk, 2017). Pemahaman konsep matematis sangatlah penting dicapai oleh siswa dalam mempelajari

matematika karena konsep matematika yang satu dengan yang lain saling berkaitan dan tersusun secara hierarkis sehingga mempelajari matematika harus runtut dan berkesinambungan. Cukup sulit bahkan tidak dapat memahami konsep matematika yang lebih kompleks jika pemahaman konsep matematika yang lebih sederhana belum terpenuhi. Sebagai contoh, seorang siswa tidak dapat memahami proses perkalian jika siswa tersebut belum menguasai konsep penjumlahan.

Pada pra penelitian dilakukan wawancara guru matematika kelas VIII dan observasi terhadap proses pembelajaran matematika di kelas VIII-F SMP Negeri 228 Jakarta pada hari Jum'at, 24 Januari 2020. Hasil wawancara kepada guru matematika kelas VIII didapatkan informasi bahwa masih banyak siswa yang mendapatkan nilai ulangan harian matematika dibawah KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal). Terdapat siswa yang menyontek atau bekerja sama dalam mengerjakan ulangan harian dengan adanya kesamaan jawaban dan nilai ulangan harian dari beberapa siswa. Matematika dianggap oleh kebanyakan siswa sebagai mata pelajaran yang sangat sulit dan menakutkan dengan terlihat menghindari ditunjuk untuk menjawab pertanyaan. Guru jarang menggunakan alat peraga dalam mengajar matematika. Sedangkan hasil observasi di kelas VIII-F diketahui kesiapan pada beberapa siswa dalam pembelajaran matematika masih kurang, hal ini terlihat dari sebagian siswa yang terlambat hadir ke dalam kelas dan terdapat siswa yang tidak membawa buku matematika. Guru masih menerapkan model pembelajaran konvensional, hal ini terlihat dari pembelajaran matematika di kelas berpusat pada guru yaitu guru lebih aktif daripada siswa dimana guru aktif menjelaskan materi, memberi contoh soal, dan memberi latihan soal sedangkan

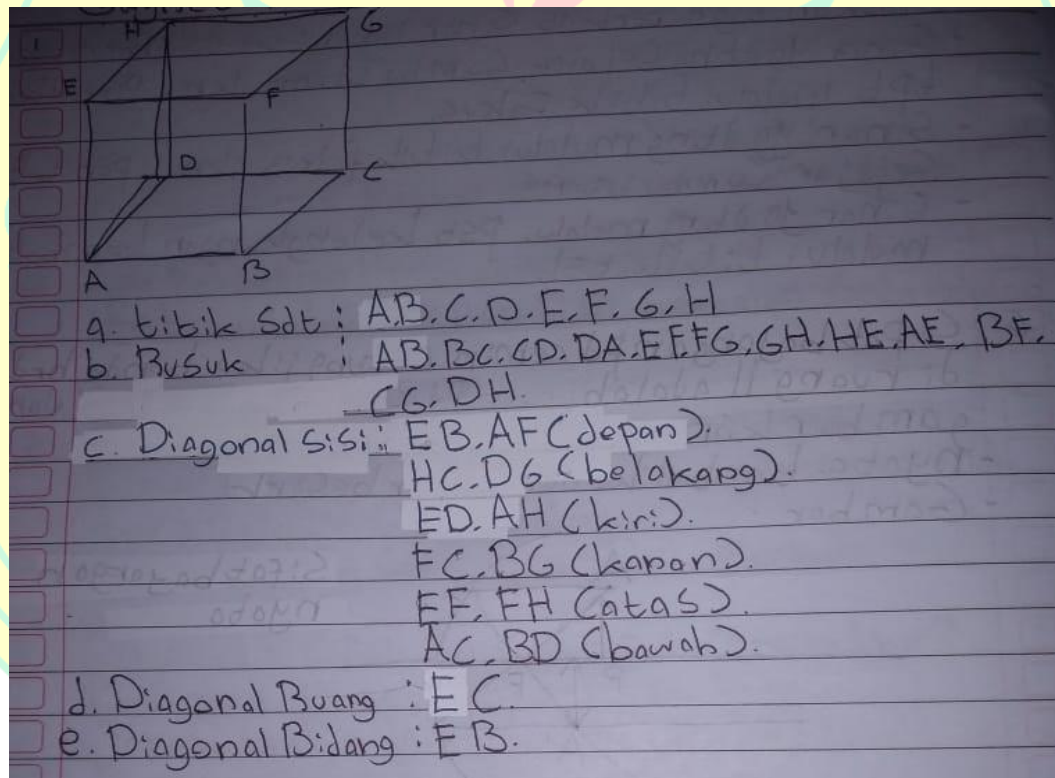
siswa cenderung pasif dalam mengikuti apa saja yang disajikan oleh guru. Tingkat kesadaran pada beberapa siswa dalam literasi masih kurang sehingga sumber belajar siswa terbatas dan mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal. Adanya kesenjangan tingkat pemahaman siswa yang cukup signifikan, hal tersebut terlihat pada siswa yang unggul dan siswa yang biasa tidak saling berdiskusi. Guru kurang memberikan perhatian terhadap siswa, hal ini nampak pada pembelajaran matematika terdapat siswa yang mengobrol, mengantuk, bahkan sedang mengerjakan tugas mata pelajaran lain. Tidak adanya penggunaan alat peraga dalam pembelajaran matematika, hal ini nampak pada pembelajaran matematika yang hanya memanfaatkan buku matematika dari sekolah.

Selain wawancara kepada guru dan observasi di kelas VIII-F, pada pra penelitian juga diberikan tes kemampuan awal pemahaman konsep matematis di kelas VIII-F pada hari Senin, 30 Maret 2020 selama 45 menit. Tes ini terdiri atas lima soal materi bangun ruang sisi datar yang berdasarkan indikator pemahaman konsep matematis menurut Bloom. Tes diikuti seluruh siswa berjumlah 36 siswa. Adapun hasil tes kemampuan awal pemahaman konsep matematis dapat dilihat sebagai berikut:

**Tabel 1.1 Hasil Tes Kemampuan Awal Pemahaman Konsep Matematis**

Interval Nilai	Kategori	Jumlah Siswa	Persentase
0 – 39	Sangat Kurang	16	44,44%
40 – 54	Kurang	7	19,44%
55 – 69	Cukup	9	25,00%
70 – 84	Baik	4	11,12%
85 – 100	Sangat Baik	0	0%

Berdasarkan tabel di atas dapat dijabarkan bahwa 0% dari jumlah siswa yang memiliki pemahaman konsep matematis pada kategori sangat baik, hanya terdapat 11,12% dari jumlah siswa yang sudah memiliki pemahaman konsep matematis pada kategori baik, sedangkan sebanyak 88,88% dari jumlah siswa yang masih berada pada kategori cukup, kurang, dan sangat kurang dalam pemahaman konsep matematis. Adapun contoh kesalahan yang dilakukan oleh siswa dalam menjawab tes kemampuan awal pemahaman konsep matematis terhadap tiga indikator sebagai berikut:



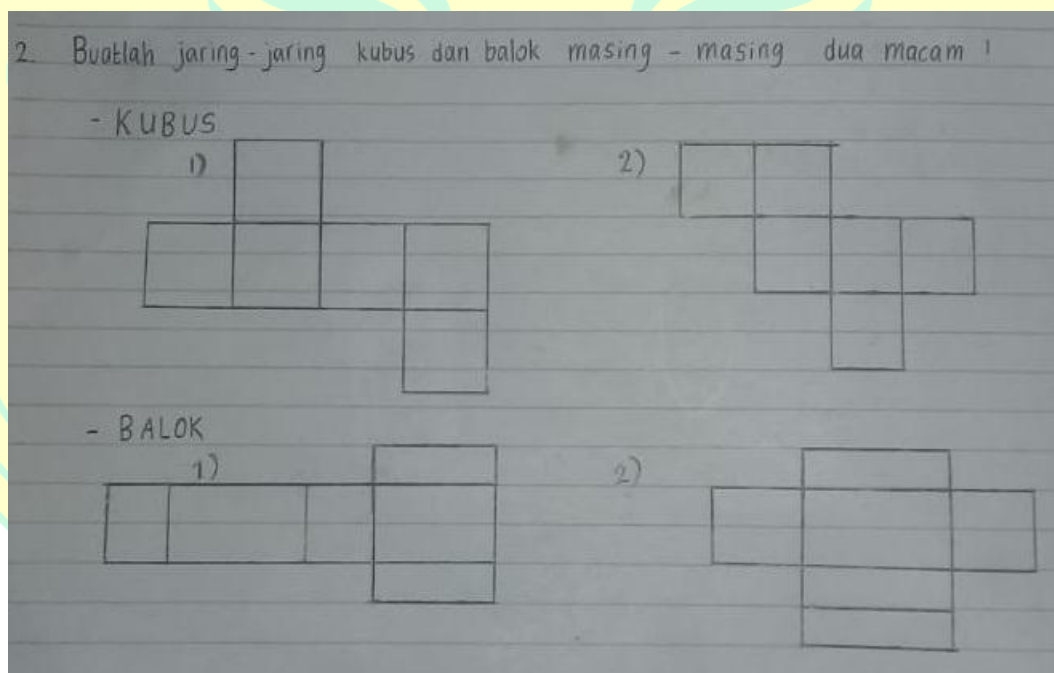
**Gambar 1.1 Kesalahan Siswa Pada Indikator Pertama**

Indikator pemahaman konsep matematis yang pertama yaitu pemahaman yang berkaitan dengan kemampuan siswa dalam menerjemahkan kalimat dalam soal menjadi bentuk kalimat lain. Kesalahan yang dilakukan oleh siswa pada



indikator pertama ialah siswa tidak dapat menyebutkan variabel-variabel yang diketahui dan dinyatakan pada gambar bangun ruang berupa kubus dengan benar dan lengkap dalam menjawab soal bagian dari bidang diagonal, yaitu siswa menjawab dengan menuliskan EB sedangkan EB adalah bagian dari diagonal sisi.

Pada soal bagian dari diagonal sisi, siswa sudah menyebutkan variabel-variabel dengan benar dan hampir lengkap karena masih ada kesalahan menyebutkan variabel yaitu EF, dimana EF merupakan bagian dari rusuk. Kemudian pada bagian diagonal ruang siswa sudah menyebutkan variabel dengan benar namun tidak lengkap. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan siswa dalam menerjemahkan kalimat dalam soal menjadi bentuk kalimat lain masih rendah.

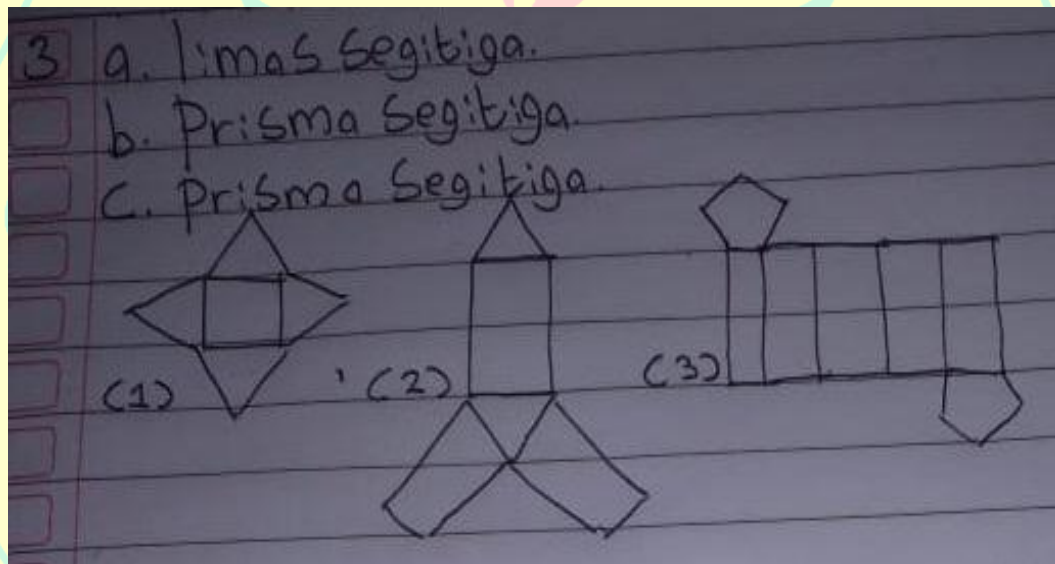


**Gambar 1.2 Kesalahan Siswa Pada Indikator Kedua**

Pemahaman yang berkaitan dengan kemampuan siswa dalam menentukan konsep yang tepat untuk menyelesaikan soal merupakan indikator pemahaman konsep matematis yang kedua. Kesalahan yang dilakukan oleh siswa pada

indikator pemahaman konsep matematis yang kedua terlihat pada Gambar 1.2 yaitu siswa tidak dapat membuat jaring-jaring balok dengan tepat karena masih terdapat kesalahan pada ukuran sisi balok yang dibuat atau digambar dengan tidak sesuai.

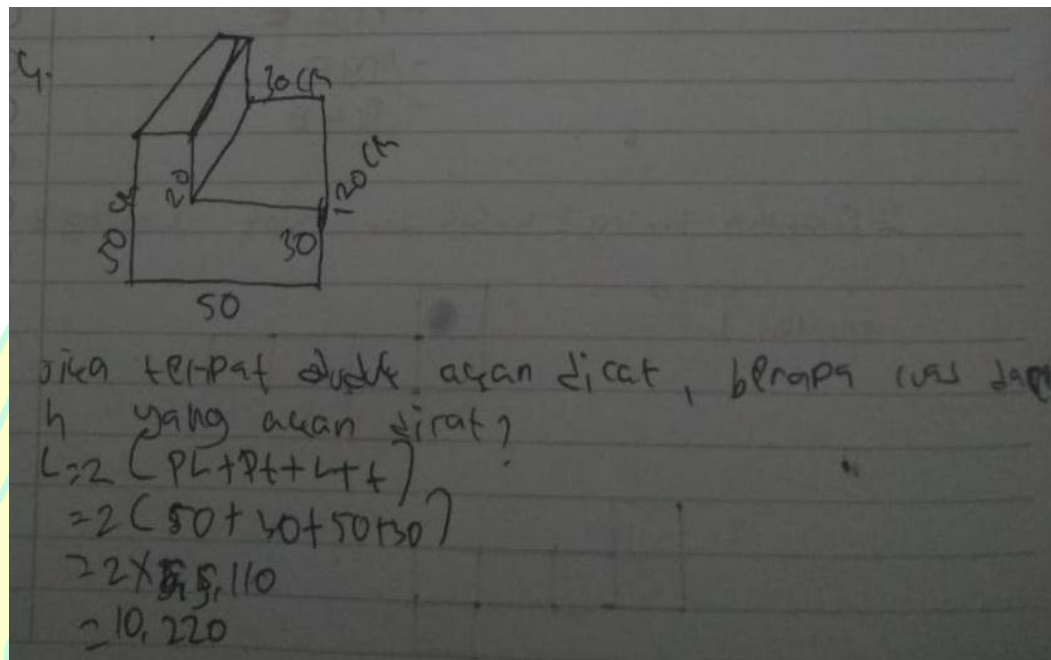
Pada soal berikutnya masih terkait dengan indikator pemahaman konsep matematis yang kedua yaitu menyebutkan bentuk jaring-jaring bangun ruang sisi datar dari gambar pada soal. Adapun jawabannya yang diselesaikan oleh siswa dapat dilihat pada Gambar 1.3 sebagai berikut:



**Gambar 1.3 Kesalahan Siswa Pada Indikator Kedua**

Penyelesaian siswa pada Gambar 1.3 menunjukkan kesalahan yang dilakukan oleh siswa pada indikator kedua yaitu siswa tidak dapat menyebutkan bentuk jaring-jaring bangun ruang sisi datar dengan tepat pada gambar (1) dan gambar (3). Pada gambar (1) siswa menjawab jaring-jaring tersebut merupakan jaring-jaring limas segi tiga sedangkan jawaban yang benar dan tepat adalah limas segi empat. Kemudian pada gambar (3) siswa menjawab jaring-jaring tersebut

merupakan jaring-jaring prisma segi tiga sedangkan jawaban yang benar dan tepat adalah prisma segi lima.

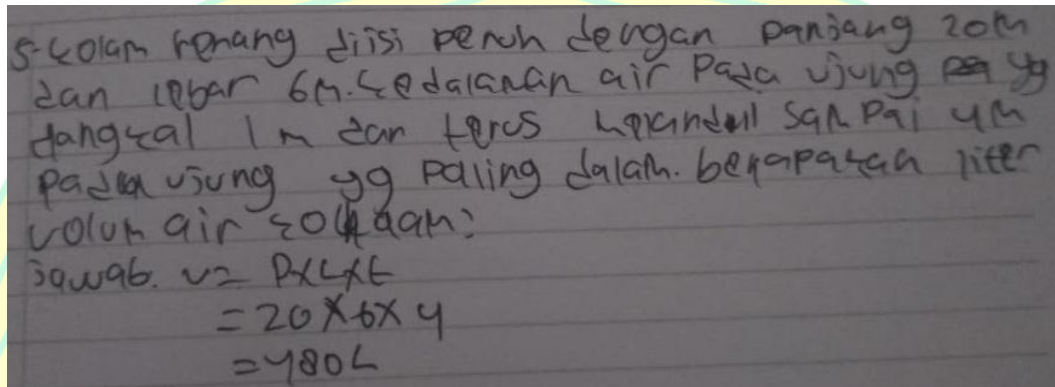


**Gambar 1.4 Kesalahan Siswa Pada Indikator Ketiga**

Kesalahan yang dilakukan oleh siswa pada indikator pemahaman konsep matematis yang ketiga yaitu tidak dapat menerapkan konsep luas permukaan bangun ruang sisi datar dalam kehidupan sehari-hari, sedangkan indikator pemahaman konsep matematis yang ketiga yaitu pemahaman yang berkaitan dengan kemampuan siswa menerapkan konsep dalam perhitungan matematis untuk menyelesaikan soal. Terlihat pada Gambar 1.4 siswa menuliskan rumus luas permukaan bangun ruang sisi datar berupa balok, sedangkan gambar pada soal tersebut merupakan bangun ruang sisi datar berbentuk tempat duduk sehingga gabungan dari beberapa bangun ruang sisi datar. Rumus luas permukaan yang ditulis oleh siswa salah sehingga dalam perhitungan matematis tidak jelas dan salah.



Pada soal berikutnya masih terkait dengan indikator pemahaman konsep matematis yang ketiga yaitu menerapkan konsep volume bangun ruang sisi datar dalam kehidupan sehari-hari. Adapun jawabannya yang diselesaikan oleh siswa dapat dilihat pada Gambar 1.5 sebagai berikut:



**Gambar 1.5 Kesalahan Siswa Pada Indikator Ketiga**

Penyelesaian siswa pada Gambar 1.5 menunjukkan kesalahan yang dilakukan oleh siswa pada indikator ketiga yaitu tidak dapat menerapkan konsep volume bangun ruang sisi datar dalam kehidupan sehari-hari. Siswa menuliskan rumus volume bangun ruang sisi datar berupa balok, sedangkan gambar pada soal tersebut merupakan bangun ruang sisi datar berbentuk kolam renang sehingga terdapat ukiran sisi pada kolam renang yang tidak sama karena melandai. Rumus volume yang ditulis oleh siswa salah sehingga perhitungan matematis yang ditulis salah.

Berdasarkan hasil wawancara guru matematika kelas VIII, observasi dan pemberian tes kemampuan awal pemahaman konsep matematis di kelas VIII-F yang kesemuanya dilakukan pada pra penelitian diketahui bahwa pemahaman konsep matematis siswa kelas VIII-F SMP Negeri 228 Jakarta tergolong rendah. Sesuai dengan permasalahan yang ada, maka pemahaman konsep matematis siswa

harus ditingkatkan karena merupakan salah satu faktor penting dalam pencapaian tujuan pembelajaran.

Suatu konsep akan lebih dipahami dan diingat oleh siswa apabila konsep tersebut disajikan melalui prosedur atau langkah-langkah yang dapat menarik minat dan perhatian siswa. Prosedur yang dapat menarik minat dan perhatian siswa dalam memahami konsep diperlukan pembelajaran yang aktif. Oleh karena itu, sangat diperlukan adanya penerapan model pembelajaran yang dapat menarik minat dan perhatian siswa dengan melibatkan keaktifan siswa untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa, salah satunya dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions* (STAD).

Suparlan dalam artikelnya yang berjudul “Sepuluh Kaidah Untuk Meningkatkan Citra Matematika Sebagai Mata Pelajaran Yang Menyenangkan”, mengatakan:

“Gunakan metode kelompok kecil dalam proses pembelajaran. Manusia adalah makhluk sosial, *homo socius*. Tidak seorang pun manusia yang dapat hidup sendirian, tanpa bantuan orang lain. Salah satu pilar pendidikan menurut UNESCO adalah *‘learning to live together’* atau belajar untuk hidup bersama orang lain. Oleh karena itu, pembelajaran matematika pun memerlukan kerja sama dengan orang lain. Metode kelompok kecil merupakan salah satu metode mengajar matematika.” (Suparlan, 2008).

STAD merupakan salah satu tipe model pembelajaran kooperatif yang paling sederhana dan merupakan model pembelajaran yang paling baik untuk permulaan bagi pendidik yang baru menggunakan model pembelajaran kooperatif (Slavin, 2008).

Langkah-langkah yang terdapat pada model pembelajaran kooperatif tipe STAD yaitu penyampaian tujuan dan motivasi pembelajaran dari guru, pembagian kelompok dengan setiap kelompok terdiri dari 4-5 siswa yang heterogen, kemudian guru menyajikan materi pelajaran, lalu kegiatan belajar dalam kelompok dengan memastikan bahwa setiap anggota kelompok menguasai dan memberikan kontribusi pada LKS (Lembar Kerja Siswa) yang diberikan oleh guru, selanjutnya seluruh siswa diberikan kuis tentang materi yang telah dipelajari dan harus dikerjakan secara individu, akhirnya guru memberi penghargaan atas keberhasilan kelompok (Rusman, 2012). Dengan demikian, dapat diartikan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe STAD merupakan suatu bentuk pembelajaran yang melibatkan keaktifan siswa dengan menciptakan kerjasama dalam suatu kelompok beranggota heterogen untuk mencapai keberhasilan kelompok mendapatkan penghargaan dari guru yang tergantung dari keberhasilan individu dalam memahami pelajaran dari guru ataupun diskusi kelompok dan mengerjakan kuis individu.

Unsur metode dan alat merupakan unsur yang tidak dapat dilepaskan dari unsur lain yang berfungsi sebagai cara atau teknik untuk menghantarkan bahan pelajaran agar dapat mencapai tujuan pembelajaran matematika (Sudjana, 2009). Oleh karena itu, untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa, selain menentukan model pembelajaran juga diperlukan bantuan dengan penggunaan alat peraga yang sesuai dengan materi pelajaran matematika. Alat peraga adalah seperangkat benda konkrit yang secara sengaja dirancang, dibuat atau disusun yang digunakan untuk membantu menanamkan atau mengembangkan konsep-

konsep atau prinsip-prinsip dalam pembelajaran (Anas, 2014). Menggunakan alat peraga dapat menjadikan kegiatan pembelajaran matematika menjadi lebih efektif, menarik, mudah dipahami, hemat waktu, dan menjadikan belajar lebih bermakna (Risnawati, 2008).

Blok aljabar merupakan alat peraga berupa model geometri yang mengkonkritkan pengertian variabel, koefisien dan konstanta dalam aljabar yang merupakan konsep abstrak (Widodo, 2010). Alat peraga ini berupa model geometri karena berbentuk bangun geometri yaitu persegi dan persegi panjang dan penggunaannya juga mengacu pada prinsip-prinsip dalam geometri yaitu konsep panjang, lebar dan luas. Tujuan dibuat blok aljabar ini agar siswa dapat lebih mudah memahami konsep dasar aljabar dengan mempraktekannya secara langsung menggunakan alat peraga. Penggunaan blok aljabar siswa akan merasakan visualisasi variabel-variabel yang abstrak dalam bentuk fisik blok aljabar tersebut. Dengan demikian siswa akan lebih mudah dalam berfikir dan merasa senang seperti bermain. Pembelajaran matematika yang menyenangkan sehingga memotivasi siswa dalam belajar sekaligus meningkatkan pemahaman siswa terhadap matematika sangat ditunggu siswa maupun guru (Turmudi, 2008).

Berdasarkan uraian di atas dalam upaya meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa, maka dilakukan penelitian dengan judul “Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Teams Achievement Divisions* (STAD) Berbantuan Alat Peraga Blok Aljabar Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VIII-F SMP Negeri 228 Jakarta”.

## B. Fokus Penelitian

Berdasarkan latar belakang yang sudah dijabarkan di atas maka ditetapkan fokus permasalahan yang diteliti yaitu sebagai berikut:

1. Pemahaman konsep matematis adalah kemampuan siswa dalam menerjemahkan masalah matematika, menentukan dan menerapkan konsep yang tepat dalam menyelesaikan permasalahan matematika.
2. Model pembelajaran kooperatif tipe STAD merupakan suatu bentuk pembelajaran yang melibatkan keaktifan siswa dengan menciptakan kerjasama dalam suatu kelompok beranggota heterogen untuk mencapai keberhasilan kelompok mendapatkan penghargaan dari guru yang tergantung dari keberhasilan individu dalam memahami pelajaran dari guru ataupun diskusi kelompok dan mengerjakan kuis individu.
3. Blok aljabar merupakan suatu alat peraga yang dapat digunakan untuk membantu meningkatkan pemahaman siswa dalam pembelajaran matematika pada materi pefaktoran bentuk aljabar.
4. Materi pefaktoran bentuk aljabar dalam penelitian ini difokuskan pada pefaktoran bentuk aljabar  $ax^2 + bx + c$  untuk  $a = 1$  dan pefaktoran bentuk aljabar  $ax^2 + bx + c$  untuk  $a \neq 1$ .

## C. Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang dapat ditarik berdasarkan uraian pada latar belakang dan fokus penelitian yaitu:



1. Apakah dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD berbantuan alat peraga blok aljabar dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas VIII-F SMP Negeri 228 Jakarta pada materi pemfaktoran bentuk aljabar?
2. Bagaimana penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD berbantuan alat peraga blok aljabar dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas VIII-F SMP Negeri 228 Jakarta pada materi pemfaktoran bentuk aljabar?

#### **D. Tujuan Penelitian**

Tujuan peneliti melakukan penelitian ini adalah:

1. Meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas VIII-F SMP Negeri 228 Jakarta pada materi pemfaktoran bentuk aljabar dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD berbantuan alat peraga blok aljabar.
2. Mendeskripsikan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD berbantuan alat peraga blok aljabar untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas VIII-F SMP Negeri 228 Jakarta pada materi pemfaktoran bentuk aljabar.

#### **E. Manfaat Penelitian**

Hasil pelaksanaan penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat, antara lain sebagai berikut:

1. Bagi peneliti

Menjadi awal yang baik untuk mengasah dan mengembangkan kemampuan diri sebagai calon pendidik.

2. Bagi siswa

Memudahkan siswa dalam memahami konsep pemfaktoran bentuk aljabar sehingga mengalami peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa untuk mencapai hasil belajar yang optimal.

3. Bagi guru

Menambah pengetahuan guru mengenai alternatif model pembelajaran dan alat peraga yang digunakan untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada materi pemfaktoran bentuk aljabar.

4. Bagi sekolah

Sebagai informasi yang solutif dalam upaya perbaikan dan peningkatan kualitas sekolah.

5. Bagi pembaca

Sebagai informasi dan bahan kajian untuk melakukan penelitian yang lebih lanjut.