

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

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

Pendidikan adalah pembangunan manusia dalam upaya menjadikan manusia berkualitas sehingga mampu memajukan dan mengembangkan negaranya. Bangsa yang berpendidikan adalah bangsa yang berilmu pengetahuan. Pendidikan juga merupakan suatu hal yang sangat penting diperoleh oleh setiap individu kapan pun dan dimana pun dia berada.

Matematika sebagai ilmu dasar yang sangat erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari merupakan ilmu yang mempunyai peranan penting dalam kehidupan manusia. Disamping itu matematika merupakan ilmu yang mendasari perkembangan teknologi dan meningkatkan daya pikir manusia. Dengan belajar matematika dapat meningkatkan kemampuan berfikir logis dan ketelitian. Oleh karena itu, matematika telah dipelajari mulai dari sekolah dasar (taman kanak-kanak) hingga sampai pada perguruan tinggi.

Peranan penting matematika dalam kehidupan seharusnya membuat matematika menjadi mata pelajaran yang diminati dan menarik bagi peserta didik. Namun faktanya banyak peserta didik yang kurang menyukai matematika karena dianggap sulit dan tidak menarik. Hal yang sama Kristini (dalam Abdurahman 2003:89) menyatakan bahwa:

Kebanyakan peserta didik menganggap pelajaran matematika adalah pembelajaran yang sulit dimengerti, ketidakberhasilan peserta didik dalam mempelajari matematika antara lain adalah peserta didik belum

mampu menangkap konsep atau lambang-lambang dengan benar yang sifatnya abstrak.

Dari penjelasan di atas bahwa mata pelajaran matematika dianggap sulit itu dikarenakan ketidakmampuan peserta didik dalam melibatkan diri dalam matematika yang bersifat abstrak kedalam kehidupan sehari-hari. Pernyataan seperti ini dapat mengakibatkan hasil belajar peserta didik rendah.

Salah satu topik penting dalam matematika adalah materi kubus dan balok dikelas VIII SMP, dimana peserta didik kurang memiliki minat dan motivasi untuk mempelajari materi tersebut, sehingga peserta didik tidak tertarik dengan pelajaran kubus dan balok. Seperti yang dapat kita lihat pada foto dibawah ini, terdapat peserta didik yang sedang melamun ketika proses pembelajaran berlangsung. Dari foto ini kita dapat menilai bahwa peserta didik tersebut tidak memiliki minat dan motivasi dalam mengikuti pembelajaran.



Sebagian besar peserta didik tidak mengetahui mengapa dan untuk apa mereka belajar konsep-konsep dalam materi kubus dan balok. Peserta didik hanya mengenal kubus dan balok dari apa yang disampaikan oleh guru dipapan tulis atau dari buku paket matematika dan hampir tidak pernah mendapat kesempatan untuk memanipulasi objek-objek tersebut dalam kehidupannya, sehingga dampaknya peserta didik tidak berminat dan termotivasi untuk mengetahui materi kubus dan balok lebih dalam kegunaannya. Penyebab mereka tidak mau bertanya kepada

gurunya mereka takut dan tidak mengerti apa yang mau ditanyakan. Sejalan dengan itu, Armanto (dalam Slameto 2003:98) menyatakan bahwa : Di sekolah guru sudah terbiasa mendidik peserta didiknya untuk melakukan D4, datang-duduk-diam-dengar. Guru sangat bergantung pada metode kuliah, peserta didik yang pasif, jawaban benar yang diterima, sedikit tanya jawab, dan peserta didik mencatat dari papan tulis.

Hal ini disebabkan oleh kemampuan guru yang masih sulit mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi dengan menggunakan model belajar yang tepat di kelas. Model pembelajaran matematika yang tidak tepat itu justru mengakibatkan peserta didik lemah dalam menghitung. Pendidikan matematika disekolah lebih menekankan peserta didik untuk menghafal tanpa mengerti bagaimana proses berpikir logis untuk memahami konsep dasarnya. Cara belajar matematika yang dikenalkan kepada peserta didik tidak gampang dan tidak menyenangkan. Peserta didik selalu tegang jika belajar matematika sehingga mereka sulit menyukai dan menggunakan konsep dasar matematika.

Kesalahan guru dalam penggunaan model pembelajaran dapat menyebabkan peran dari peserta didik sangat minim dan menyebabkan rendahnya minat dan motivasi peserta didik. Sebaliknya, apabila peserta didik dilibatkan lebih aktif maka potensi dalam diri mereka akan keluar dan mereka akan mengeluarkan segala keinginan, baik itu saran, kritik atau pertanyaan-pertanyaan bahkan suatu pernyataan yang akan dapat menambah rangsangan belajar dalam diri mereka sendiri, sehingga masing-masing peserta didik akan mengeluarkan ide

kreatifnya dalam belajar dan dapat meningkatkan minat dan motivasi peserta didik. Sejalan dengan itu, Murtadlo (2016:2) menjelaskan bahwa :

Model pembelajaran disini dapat diartikan sebagai kerangka konseptual yang digunakan sebagai pedoman dalam melakukan pembelajaran. Model pembelajaran adalah bentuk pembelajaran yang tergambar dari awal samapi akhir yang disajikan secara ciri khas oleh pendidik didalam kelas.

Dalam mempelajari matematika khususnya materi kubus dan balok diperlukan suatu pembelajaran yang memberikan peluang kepada peserta didik untuk berperan aktif. Dalam belajar matematika seorang peserta didik akan sukar mempelajari materi selanjutnya apabila peserta didik tersebut tidak memahami fakta-fakta dan kurang menguasai penggunaan algoritma berhitung, serta tidak memahami apa yang mereka pelajari sebelumnya. Untuk membuat pelajaran matematika diharapkan menjadi bermakna, efektif serta disukai oleh peserta didik perlu digunakannya model pembelajaran yang menarik dan berpusat pada aktifitas peserta didik sehingga menciptakan adanya interaksi yang baik antara guru dengan peserta didik dan peserta didik dengan peserta didik.

Salah satu model pembelajaran yang dapat kita gunakan yaitu model pembelajaran investigasi kelompok. Sesuai dengan pengertiannya bahwa investigasi kelompok merupakan salah satu model pembelajaran yang melibatkan peserta didik untuk berpartisipasi menyelesaikan masalah yang diberikan oleh pemberi informasi terhadap kelompok, dalam pembahasan tugas peserta didik saling memberikan pendapat dan setiap anggota harus saling berinteraksi untuk menyatukan pendapat.

Dari pernyataan di atas peneliti beranggapan bahwa model pembelajaran investigasi kelompok dapat mengatasi masalah peserta didik tersebut, sehingga diharapkan dapat meningkatkan minat dan motivasi belajar peserta didik. Selain itu juga, model pembelajaran investigasi kelompok cocok diterapkan pada mata pelajaran matematika terkhusus pada materi kubus dan balok.

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul: *“Penerapan Model Pembelajaran Investigasi Kelompok Dengan Bantuan Alat Peraga Untuk Meningkatkan Minat dan Motivasi Peserta Didik Pada Materi Kubus dan Balok Kelas VIII SMP Negeri 23 Medan T.P 2018/2019”*.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka dapat diambil beberapa identifikasi masalah, yaitu:

1. Minat dan motivasi peserta didik masih rendah.
2. Mata pelajaran matematika dianggap sulit oleh peserta didik.
3. Model pembelajaran yang digunakan guru kurang bervariasi .
4. Pembelajaran matematika terkesan kurang menyentuh pada keaktifan peserta didik.

## **C. Batasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah diatas, penelitian ini hanya dibatasi dan difokuskan pada : Penerapan model pembelajaran investigasi kelompok dengan

bantuan alat peraga untuk meningkatkan minat dan motivasi peserta didik pada materi kubus dan balok kelas VIII SMP Negeri 23 Medan T.P 2018/2019.

#### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan batasan masalah di atas, maka yang menjadi rumusan masalah adalah : Apakah penerapan model pembelajaran investigasi kelompok dengan bantuan alat peraga dapat meningkatkan minat dan motivasi peserta didik pada materi kubus dan balok kelas VIII SMP Negeri 23 Medan T.P 2018/2019?

#### **E. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah diatas maka yang menjadi tujuan penelitian ini adalah : Untuk mengetahui apakah penerapan model pembelajaran investigasi kelompok dengan bantuan alat peraga dapat meningkatkan minat dan motivasi peserta didik pada materi kubus dan balok kelas VIII Negeri 23 Medan T.P 2018/2019.

#### **F. Manfaat Penelitian**

Berdasarkan tujuan penelitian diatas, maka manfaat dilakukannya penelitian ini adalah sebagai berikut:

##### **1. Manfaat Teoritis**

Secara teoritis, penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat dan memberikan pengetahuan baru dalam penerapan model pembelajaran Investigasi Kelompok dengan bantuan alat peraga dapat meningkatkan minat dan motivasi peserta didik

pada materi kubus dan balok. Selain itu, penelitian ini juga sangat di harapkan dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan oleh peneliti lainnya dimasa yang akan datang.

## **2. Manfaat Praktis**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat antara lain yaitu:

### **1. Bagi siswa**

Dengan pembelajaran investigasi kelompok ini diharapkan dapat meningkatkan minat dan motivasi peserta didik dalam belajar matematika.

### **2. Bagi guru**

Menjadi alternatif pembelajaran dalam usaha meningkatkan minat dan motivasi peserta didik dalam belajar matematika.

### **3. Bagi sekolah**

Memberikan sumbangan pengetahuan dalam rangka perbaikan pembelajaran dan meningkatkan mutu pendidikan.

### **4. Bagi peneliti**

Diharapkan memberikan suatu wacana pembelajaran yang dapat dijadikan bahan dalam pengembangan pembelajaran.

### **5. Bagi peneliti lain, peneliti ini dapat digunakan sebagai referensi atau sebagai bahan pertimbangan peneliti dan pembaca yang ingin bermaksud mengadakan penelitian pada permasalahan yang sama atau berhubungan dengan permasalahan yang diteliti.**

## **G. Defenisi operasional**

Adapun yang menjadi penjelasan istilah dalam penelitian ini diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Investigasi kelompok merupakan salah satu pembelajaran koooperatif yang melibatkan siswa untuk berpartisipasi untuk memecahkan masalah yang diberikan oleh pemberi informasi terhadap kelompok, dalam pembahasan tugas peserta didik saling memberikan pendapat dan setiap anggota harus saling berinteraksi untuk menyatukan pendapat.
2. Alat peraga merupakan segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyatakan pesan merangsang pikiran, perasaan, minat dan motivasi peserta didik sehingga dapat mendorong proses belajar mengajar.
3. Minat adalah rasa ketertarikan, perhatian, keinginan lebih yang dimiliki seseorang terhadap suatu hal, tanpa ada dorongan dari siapa pun.
4. Motivasi yaitu keseluruhan daya penggerak atau dorongan di dalam diri peserta didik untuk melakukan kegiatan belajar yang ditandai perubahan energi untuk mencapai tujuan yang dikehendaki.



## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Kerangka Teoritis**

##### **1. Pengertian Belajar**

Salah satu kebutuhan vital bagi manusia dalam usaha mengembangkan diri serta mempertahankan eksistensinya adalah belajar sepanjang hayatnya. Tanpa belajar manusia akan mengalami kesulitan baik dalam menyesuaikan diri dengan lingkungan maupun dalam memenuhi tuntutan hidup dan kehidupan yang selalu berubah. Dalam keseluruhan proses pendidikan disekolah, kegiatan belajar merupakan kegiatan yang paling pokok. Ini berarti bahwa berhasil tidaknya pencapaian tujuan pendidikan banyak bergantung kepada bagaimana proses belajar yang dialami oleh peserta didik sebagai anak didik.

Panjaitan (2016:203) menyatakan bahwa : “Belajar dapat membuat siswa dari yang tidak tahu menjadi tahu, dari yang tidak bisa menjadi bisa dan siswa banyak mendapatkan informasi dari proses belajar”. Selanjutnya Skinner (dalam Dimiyati dan Mudjiono, 2013:10) menyatakan bahwa:

Belajar adalah suatu perilaku. Pada saat orang belajar, maka responnya menjadi lebih baik. Sebaliknya, bila ia tidak belajar maka responnya menurun. Dalam belajar ditemukan adanya hal berikut : (i) kesempatan terjadinya peristiwa yang menimbulkan respon peserta didik. (ii) respon peserta didik. (iii) konsekuensi yang bersifat menguatkan respon tersebut.

Pernyataan ini sejalan dengan Sardiman (dalam Kompri 2016:219) mengemukakan bahwa: Belajar adalah sebagai rangkaian kegiatan jiwa raga, psiko-fisik untuk menuju ke perkembangan pribadi manusia seutuhnya, yang berarti menyangkut unsur cipta, rasa dan karsa, ranah kognitif, afektif dan psikomotorik.

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa belajar merupakan suatu proses yang dialami oleh setiap peserta didik dengan lingkungannya yang akan berdampak pada perubahan tingkah laku. Perubahan tingkah laku yang dimaksud di sini bukan hanya perubahan sikap, tetapi juga keterampilan, pemikiran, pengetahuan dan perubahan-perubahan lainnya.

## **2. Pengertian Matematika**

Untuk mendefinisikan matematika sangatlah sulit, tidak ada defenisi matematika yang diterima secara mutlak. Cabang-cabang matematika makin lama makin bertambah. Sampai saat ini, diantara para ahli matematika belum ada kesepakatan yang bulat tentang defenisi matematika. Namun demikian para ahli berusaha memberikan gambaran tentang hakekat matematika termasuk cara pencarian kebenaran dan cara berfikir matematika.

Rusefendi (dalam Heruman 2012:1) menyatakan bahwa : “matematika adalah bahasa simbolis, ilmu deduktif yang menolak pembuktian secara induktif, ilmu tentang keteraturan dan struktr yang terorganisasi”. Sedangkan, Soejadi (2000:11) mengemukakan bahwa : “matematika adalah suatu ilmu yang memiliki objek tujuan abstrak, bertumpu pada kesepakatan dan pola pikir deduktif”.

Banyak orang yang memandang bahwa matematika sebagai bidang studi yang paling sulit. Meskipun demikian, semua orang harus mempelajarinya karena merupakan sarana untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari. Seperti halnya bahasa, membaca, dan menulis, kesulitan matematika harus diatasi sedini mungkin. Banyaknya siswa berkesulitan belajar matematika disebabkan oleh kurangnya minat dan motivasi peserta didik terhadap mata pelajaran matematika ini. Belajar matematika berarti mengikuti struktur yang ada dalam matematika sehingga orang belajar matematika dipaksa untuk berfikir secara logis dan deduktif. Berdasarkan pengalaman mempelajari matematika akan timbul suatu pengertian dan akhirnya yang sedang belajar matematika merumuskan yang dipelajarinya dengan bahasanya sendiri ataupun dengan bimbingan guru. Dalam keadaan seperti ini berarti peserta didik telah dapat mengeneralisasikan suatu konsep dari matematika.

Matematika itu tidaklah konkrit, tetapi abstrak. Matematika itu tidak hanya berkaitan dengan bilangan beserta operasi-operasinya tetapi berhubungan pula dengan unsur-unsur lainnya. Matematika tidak dapat didefinisikan sebagai ilmu yang berhubungan dengan kuantitas karena dalam geometri kuantitas kurang mendapat penekanan dibandingkan dengan kedudukannya. Maka disepakati hanyalah karakteristiknya.

Hal ini menunjukkan bahwa sasaran matematika lebih dititik beratkan pada ide-ide atau konsep-konsep, teori-teori dan hubungan-hubungan yang diatur secara logis sehingga menimbulkan keterkaitan dengan konsep-konsep abstrak.

Matematika merupakan ilmu yang sangat bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari, walaupun manfaatnya tidak nampak secara konkrit tetapi seiring dengan waktu akhirnya masyarakat sadar bahwa kehidupan sehari-hari tidak lepas dari matematika.

## **B. Model Pembelajaran**

Model berarti pola dari sesuatu yang dibuat atau dihasilkan, jadi model pembelajaran dapat diartikan pola pembelajaran yang dibuat untuk mencapai suatu tujuan pengajaran. Keberhasilan sesuatu pembelajaran ditentukan oleh proses pengajaran itu sendiri, berkenaan dengan ini terkait dengan model atau bagaimana pengajar tersebut menyampaikan bahan ajarnya. Disamping itu model yang digunakan pengajar haruslah dapat membuat peserta didik lebih aktif dalam pembelajaran atau dengan kata lain model pengajaran harus mampu memberikan rancangan dan semangat untuk memotivasi siswa sehingga proses belajar mengajar tersebut berlangsung interaktif dan pada akhirnya tujuan pembelajaran dapat dicapai secara efektif.

Model-model pembelajaran adalah suatu cara yang digunakan untuk membelajarkan peserta didik sesuai dengan cara belajar mereka sehingga tujuan pembelajaran dapat dicapai dengan optimal. Model pembelajaran mempunyai andil yang sangat besar dalam kegiatan belajar mengajar. Penggunaan model yang sesuai dan tepat akan dapat membuat kegiatan belajar mengajar berlangsung

dengan efektif dan efisien untuk mencapai tujuan yang sesuai dengan yang diharapkan. Joyce (dalam Suyanto dan Djihad, 2012:154 ) menyatakan bahwa:

*a plan or pattern that we can use to design face-to-face teaching in classroom or tutorial settings and to shape instructional material.* Artinya : suatu rencana atau pola yang dapat kita gunakan untuk merancang tatap muka dikelas atau pembelajaran tambahan diluar kelas dan untuk menyusun materi pembelajaran.

Istilah model pembelajaran mempunyai makna yang luas dari pada strategi, metode atau prosedur. Suyanto dan Djihad (2012: 155) yang berpendapat bahwa :

Model pembelajaran mempunyai empat ciri khusus. Ciri-ciri tersebut adalah: (a). Rasional teoretik logis yang disusun oleh para pencipta atau pengembangannya. (b). Landasan pemikiran tentang apa dan bagaimana siswa belajar (tujuan pembelajaran yang akan dicapai). (c). Tingkah laku mengajar yang diperlukan agar model tersebut dapat dilaksanakan dengan berhasil. (d). Lingkungan belajar yang diperlukan agar tujuan pembelajaran dapat tercapai.

Dengan demikian merupakan hal yang sangat penting bagi para pengajar untuk mempelajari dan menambah wawasan tentang model pembelajaran yang telah diketahui. Karena dengan menguasai beberapa model pembelajaran, maka seorang guru akan merasakan adanya kemudahan didalam pelaksanaan pembelajaran yang hendak dicapai dalam proses pembelajaran dapat tercapai dan tuntas sesuai dengan yang diharapkan.

### **1. Model Pembelajaran Investigasi Kelompok**

Proses pembelajaran dengan model investigasi kelompok memberikan kesempatan seluas-luasnya kepada peserta didik untuk terlibat secara langsung dan aktif dalam proses pembelajaran mulai dari perencanaan sampai pada cara mempelajari suatu topik melalui investigasi kelompok.

Adapun beberapa pendapat para ahli mengenai investigasi kelompok yaitu sebagai berikut :

Huda (2013:292), berpendapat bahwa : Investigasi kelompok merupakan salah satu tipe kompleks dalam pembelajaran kelompok yang mengharuskan peserta didik untuk menggunakan skill berpikir lebih tinggi. Harisantoso (2005:2) menyatakan bahwa :Investigasi kelompok adalah model belajar kooperatif yang menempatkan peserta didik ke dalam kelompok secara heterogen dilihat dari perbedaan kemampuan dan latar belakang yang berbeda baik dari segi gender, etnis, dan agama untuk melakukan investigasi terhadap suatu topik.

Sedangkan menurut Slavin (2005:216) bahwa :

Pembelajaran model investigasi kelompok merupakan salah satu model pembelajaran yang menganut paham konstruktivisme dan kooperatif. Pembelajaran berlangsung dengan cara peserta didik membangun pengetahuan mereka sendiri melalui mengidentifikasi topik yang didapat oleh setiap kelompok kerja. Sebagai bagian dari investigasi kelompok peserta didik mencari berbagai sumber didalam maupun diluar kelas.

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa investigasi kelompok merupakan salah satu model pembelajaran yang melibatkan peserta didik untuk berpartisipasi menyelesaikan masalah yang diberikan oleh pemberi informasi terhadap kelompok, dalam pembahasan tugas peserta didik saling memberikan pendapat dan setiap anggota harus saling berinteraksi untuk menyatukan pendapat.

## **2. Ciri – Ciri Model Pembelajaran Investigasi Kelompok**

Menurut Killen ( dalam Annurrahman, 2011:152), adapun ciri – ciri dari model pembelajaran investigasi kelompok yaitu sebagai berikut :

- a) Peserta didik bekerja dalam kelompok-kelompok kecil dan memiliki independensi terhadap guru.
- b) Kegiatan peserta didik terfokus pada upaya menjawab pertanyaan-pertanyaan yang telah dirumuskan.
- c) Kegiatan belajar peserta didik akan selalu mempersyaratkan mereka untuk mengumpulkan sejumlah data, menganalisis dan mencapai beberapa kesimpulan.
- d) Peserta didik akan menggunakan pendekatan yang beragam di dalam belajar.

### **3. Langkah–Langkah Model Pembelajaran Investigasi Kelompok**

Menurut Suardi dan Syofrianisda (2018:81) terdapat 6 langkah – langkah model pembelajaran investigasi kelompok yakni sebagai berikut :

#### **a) Menyelidiki Topik**

Guru memilih berbagai sub topik dalam materi yang akan dipelajari, kemudian mengorganisir peserta didik menjadi kelompok-kelompok yang berorientasi pada tugas yang beranggotakan 3-6 orang.

#### **b) Merencanakan Kerjasama**

Bersama-sama dengan peserta didik, guru merencanakan berbagai prosedur belajar yang konsisten dengan berbagai topik dan sub topik yang telah dipilih dari langkah 1.

**c) Pelaksanaan**

Peserta didik melaksanakan rencana yang telah dirumuskan pada langkah 2 di atas. Proses pelaksanaan melibatkan berbagai aktivitas dan keterampilan dengan variasi yang luas mendorong para peserta didik untuk menggunakan berbagai sumber. Dan guru memastikan bahwa setiap kelompok tidak mengalami kesulitan.

**d) Analisis dan Sintesis**

Peserta didik menganalisis dan mensintesis berbagai informasi yang diperoleh pada langkah 3 di atas dan merencanakan agar dapat diringkas dalam suatu penyajian yang menarik dalam kelas.

**e) Penyajian Hasil Akhir**

Dengan pengawasan guru, setiap kelompok mempresentasikan berbagai hasil yang telah didapatkan.

**f) Melakukan Evaluasi**

Bersama-sama dengan peserta didik, guru melakukan evaluasi mengenai penampilan tiap kelompok. Evaluasi dapat mencakup peserta didik secara individu, kelompok atau juga keduanya.



### **C. Kelemahan dan Kelebihan Model Investigasi Kelompok**

Suatu model pembelajaran pasti memiliki kelebihan dan kekurangan, demikian pula dengan model Investigasi Kelompok. Menurut Eggen dan Kauchak (dalam Harisantoso, 2005:3), kelebihan dan kelemahan model Investigasi Kelompok adalah sebagai berikut :

#### **1. kelemahan**

- a) Dalam diskusi sering kali yang aktif di dalam satu kelompok hanyalah sebagian peserta didik.
- b) Adanya pertentangan antara peserta didik yang sulit untuk di satukan dalam kelompok yang dikarenakan sering berbeda pendapat.
- c) Sukarnya peserta didik untuk menemukan hal baru di karenakan mereka masih belum terbiasa melakukan hal itu.
- d) Bahan dan alat yang tersedia kurang lengkap.

#### **2. Kelebihan**

- a) Memungkinkan peserta didik untuk secara aktif melakukan investigasi terhadap suatu topik, sebab Investigasi Kelompok memfokuskan pada investigasi terhadap suatu topik atau konsep.
- b) Melatih peserta didik untuk bertanggung jawab atas tugas yang diberikan agar diselesaikan dalam kelompok.
- c) Investigasi Kelompok menyediakan kesempatan kepada siswa untuk membentuk atau mengajukan pertanyaan-pertanyaan bermakna.

- d) Investigasi Kelompok efektif dalam membentuk peserta didik untuk bekerjasama dalam kelompok dengan latar belakang berbeda (misalnya kemampuan, gender, dan etnis).
- e) Investigasi Kelompok menyediakan konteks sehingga peserta didik dapat belajar mengenai dirinya dan orang lain.

#### **D. Langkah-langkah Model Pembelajaran Investigasi Kelompok Dengan Bantuan Alat Peraga**

Adapun langkah-langkah model pembelajaran investigasi kelompok dengan bantuan alat peraga untuk meningkatkan minat dan motivasi peserta didik, yaitu sebagai berikut :

<b>No</b>	<b>Tahap</b>	<b>Tingkah Laku Guru</b>
1	<i>Grouping</i>	Guru membagikan alat peraga (benda berbentuk kubus dan balok) untuk setiap kelompok sesuai topik yang dipilih.
2	<i>Planning</i>	Guru menjelaskan bagaimana cara menggunakan alat peraga (benda berbentuk kubus dan balok) dalam kelompok.
3	<i>Investigation</i>	Setiap kelompok melakukan investigasi dari alat peraga (benda berbentuk kubus dan balok) yang diterima.

4	<i>Organizing</i>	Setiap kelompok membahas materi dengan bantuan alat peraga (benda berbentuk kubus dan balok) untuk memperoleh suatu penemuan.
5	<i>Presenting</i>	Setiap kelompok menyampaikan hasil kerja kelompok dengan menggunakan bantuan alat peraga (benda berbentuk kubus dan balok) yang telah dibuat.
6	<i>Evaluating</i>	Guru memberikan kesimpulan evaluasi.

## **E. Alat Peraga**

### **1. Pengertian Alat Peraga**

Alat peraga merupakan segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyatakan pesan merangsang pikiran, perasaan, minat dan motivasi peserta didik sehingga dapat mendorong proses belajar mengajar.

Menurut Ruseffendi (1994:229) berpendapat bahwa: Alat peraga, yaitu alat untuk menerangkan atau mewujudkan konsep Matematika. Sedangkan pengertian alat peraga matematika menurut Arsyad (dalam Suryani 2018: 18) adalah : Benda konkret yang dibuat, dihimpun atau disusun secara sengaja digunakan untuk membantu meningkatkan minat dan motivasi peserta didik .

Suatu hal yang perlu mendapat perhatian adalah teknik penggunaan alat peraga yang tepat. Untuk itu perlu dipertimbangkan kapan di gunakan dan jenis alat peraga apa yang sesuai untuk mencapai tujuan pembelajaran.

## **2. Kelebihan dan Kelemahan Alat Peraga**

a) Kelebihan penggunaan alat peraga yaitu :

- 1) Menumbuhkan minat belajar peserta didik karena pelajaran menjadi lebih menarik.
- 2) Memperjelas makna bahan pelajaran sehingga peserta didik lebih mudah memahaminya.
- 3) Metode mengajar akan lebih bervariasi sehingga peserta didik tidak akan mudah bosan.
- 4) Membuat lebih aktif melakukan kegiatan belajar seperti : mengamati, melakukan dan mendemonstrasikan dan sebagainya.

b) Kekurangan alat peraga yaitu:

- 1) Mengajar dengan memakai alat peraga lebih banyak menuntut guru.
- 2) Banyak waktu yang diperlukan untuk persiapan.
- 3) Perlu kesediaan berkorban secara materil.

## **F. Minat Peserta Didik**

### **1. Pengertian Minat**

Kata minat secara etimologi berasal dari bahasa Inggris “*interest*” yang berarti kesukaan, perhatian (kecenderungan hati pada sesuatu), keinginan. Jadi dalam proses belajar siswa harus mempunyai minat atau kesukaan untuk mengikuti kegiatan belajar yang berlangsung, karena dengan adanya minat akan mendorong siswa untuk menunjukkan perhatian, aktivitasnya dan partisipasinya dalam mengikuti belajar yang berlangsung.

Slameto (dalam Rahmat 2018:162) menyatakan bahwa: “minat adalah suatu proses yang tetap untuk memperhatikan dan memfokuskan diri pada sesuatu yang di minatnya dengan perasaan senang dan puas. Pendapat lain juga dikemukakan oleh Mappiare (dalam Rahmat 2018:162) yang menjelaskan bahwa minat adalah suatu perangkat mental yang terdiri dari campuran perasaan, harapan, pendidikan, rasa takut atau kecenderungan lain yang menggerakkan individu pada suatu pilihan tertentu. Sedangkan menurut Djaali (2008: 121) berpendapat bahwa : “minat adalah rasa lebih suka dan rasa ketertarikan pada suatu hal atau aktivitas, tanpa ada yang menyuruh”.

Dari beberapa pendapat para ahli di atas dapat disimpulkan bahwa pengertian minat adalah rasa ketertarikan, perhatian, keinginan lebih yang dimiliki seseorang terhadap suatu hal, tanpa ada dorongan dari siapa pun.

## **2. Ciri-Ciri Minat Peserta Didik**

Menurut Slameto (2003: 57) ciri-ciri minat peserta didik adalah sebagai berikut:

- a) Memiliki kecenderungan yang tetap untuk memperhatikan dan mengenang sesuatu yang dipelajari secara terus-menerus.
- b) Ada rasa suka dan senang terhadap sesuatu yang diminatinya.
- c) Memperoleh sesuatu kebanggaan dan kepuasan pada suatu yang diminati.
- d) Lebih menyukai hal yang lebih menjadi minatnya dari pada hal yang lainnya.
- e) Dibuktikan melalui partisipasi pada aktivitas dan kegiatan peserta didik.

## **3. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Minat Peserta Didik**

Dalam minat belajar peserta didik memiliki faktor-faktor yang mempengaruhi minat belajar berbeda-beda yang dibagi menjadi tiga macam, yaitu:

### **a) Faktor Internal**

Adalah faktor dari dalam diri peserta didik yang meliputi dua aspek, yakni:

#### **1) Aspek Fisiologis**

kondisi jasmani dan tegangan otot (tonus) yang menandai tingkat kebugaran tubuh peserta didik, hal ini dapat mempengaruhi semangat dan intensitas peserta didik dalam pembelajaran.

## **2) Aspek Psikologis**

aspek psikologis merupakan aspek dari dalam diri peserta didik yang terdiri dari, minat dan motivasi peserta didik.

### **b) Faktor Eksternal**

Faktor eksternal terdiri dari dua macam, yaitu faktor lingkungan sosial dan faktor lingkungan nonsosial

#### **1) Lingkungan Sosial**

Lingkungan sosial terdiri dari sekolah, keluarga, masyarakat dan teman sekelas

#### **2) Lingkungan Nonsosial**

Lingkungan nonsosial terdiri dari gedung sekolah dan letaknya, materi pelajaran, waktu belajar, keadaan rumah tempat tinggal, alat-alat belajar.

### **3) Faktor Pendekatan Belajar**

Faktor pendekatan belajar yaitu segala cara atau model yang digunakan peserta didik dalam menunjang keefektifan dan efisiensi proses mempelajari materi tertentu.

## **4. Indikator Minat Peserta Didik**

Adapun beberapa indikator minat belajar menurut Kompri (2016:270) yaitu sebagai berikut :

### **a) Perasaan Senang**

Apabila seorang peserta didik memiliki perasaan senang terhadap pelajaran tertentu maka tidak akan ada rasa terpaksa untuk belajar.

Contohnya yaitu senang mengikuti pelajaran, tidak ada perasaan bosan, dan hadir saat pelajaran.

#### **b) Keterlibatan Peserta Didik**

Ketertarikan seseorang akan objek yang mengakibatkan orang tersebut senang dan tertarik untuk melakukan atau mengerjakan kegiatan dari objek tersebut. Contoh: aktif dalam diskusi, aktif bertanya, dan aktif menjawab pertanyaan dari guru.

#### **c) Ketertarikan**

Berhubungan dengan daya dorong peserta didik terhadap ketertarikan pada sesuatu benda, orang, kegiatan atau bias berupa pengalaman afektif yang dirangsang oleh kegiatan itu sendiri. Contoh: antusias dalam mengikuti pelajaran, tidak menunda tugas dari guru.

#### **d) Perhatian Peserta Didik**

Minat dan perhatian merupakan dua hal yang dianggap sama dalam penggunaan sehari-hari, perhatian peserta didik merupakan konsentrasi peserta didik terhadap pengamatan dan pengertian, dengan mengesampingkan yang lain. peserta didik memiliki minat pada objek tertentu maka dengan sendirinya akan memperhatikan objek tersebut. Contoh: mendengarkan penjelasan guru dan mencatat materi.



## **G. Motivasi Peserta Didik**

### **1. Pengertian Motivasi**

Motivasi berawal dari kata “motif” yang dapat diartikan sebagai “daya penggerak yang telah menjadi aktif“. Motif menjadi aktif pada saat-saat tertentu, terutama bila kebutuhan untuk mencapai tujuan sangat disarankan/mendesak Sardiman (dalam Kompri 2016:2). Sedangkan menurut, Hamalik (2011: 106) berpendapat bahwa : motivasi adalah perubahan energi dalam diri (pribadi) seseorang yang ditandai dengan timbulnya perasaan dan reaksi untuk mencapai tujuan. Sejalan dengan itu, Uno (2014: 23) berpendapat bahwa : Motivasi belajar adalah dorongan internal dan eksternal pada peserta didik yang sedang belajar untuk mengadakan perubahan tingkah laku, pada umumnya dengan beberapa indikator atau unsur yang mendukung.

Motivasi belajar ini mempunyai peranan besar dalam keberhasilan seseorang dalam belajar. Berdasarkan uraian tersebut dapat disimpulkan pengertian motivasi yaitu keseluruhan daya penggerak atau dorongan di dalam diri peserta didik untuk melakukan kegiatan belajar yang ditandai perubahan energi untuk mencapai tujuan yang dikehendaki.

### **2. Ciri-Ciri Motivasi Peserta Didik**

Sardiman (2016: 83) mengemukakan ciri-ciri motivasi yang ada pada peserta didik di antaranya adalah:

- a) Tekun menghadapi tugas (dapat bekerja terus-menerus dalam waktu yang lama, tidak pernah berhenti sebelum selesai).

- b) Ulet menghadapi kesulitan (tidak lekas putus asa) tidak memerlukan dorongan dari luar untuk berprestasi sebaik mungkin (tidak cepat puas dengan prestasi yang telah dicapainya).
- c) Menunjukkan minat terhadap bermacam-macam masalah.
- d) Lebih senang bekerja mandiri.
- e) Cepat bosan pada tugas yang rutin (hal-hal yang bersifat mekanis, berulang-ulang begitu saja, sehingga kurang efektif).
- f) Dapat mempertahankan pendapatnya (kalau sudah yakin akan sesuatu).
- g) Tidak mudah melepaskan hal yang diyakini itu.
- h) Senang mencari dan memecahkan masalah soal-soal.

### **3. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Motivasi Peserta Didik**

Menurut Uno (2014: 23) motivasi belajar dapat timbul karena faktor intrinsik dan ekstrinsik. Faktor intrinsik yang mempengaruhi motivasi belajar yaitu “pertama, hasrat dan keinginan berhasil dan dorongan kebutuhan belajar, dan kedua, harapan akan cita-cita”. Faktor ekstrinsik yang mempengaruhi motivasi belajar meliputi “pertama adanya penghargaan, kedua, lingkungan belajar yang kondusif, dan ketiga, kegiatan belajar yang menarik”.

Jadi untuk meraih motivasi belajar yang tinggi bagi peserta didik, harus diperhatikan faktor yang mempengaruhinya baik intrinsik maupun ekstrinsik. peserta didik harus menyadari dengan sengaja untuk melakukan kegiatan dan kebutuhan belajar untuk meraih tujuan (cita-cita yang hendak dicapai). Faktor

ekstrinsik harus disertai penghargaan (pujian) jika peserta didik berprestasi, diperlukan lingkungan belajar yang kondusif dan kegiatan belajar yang menarik.

#### **4. Indikator Motivasi Peserta Didik**

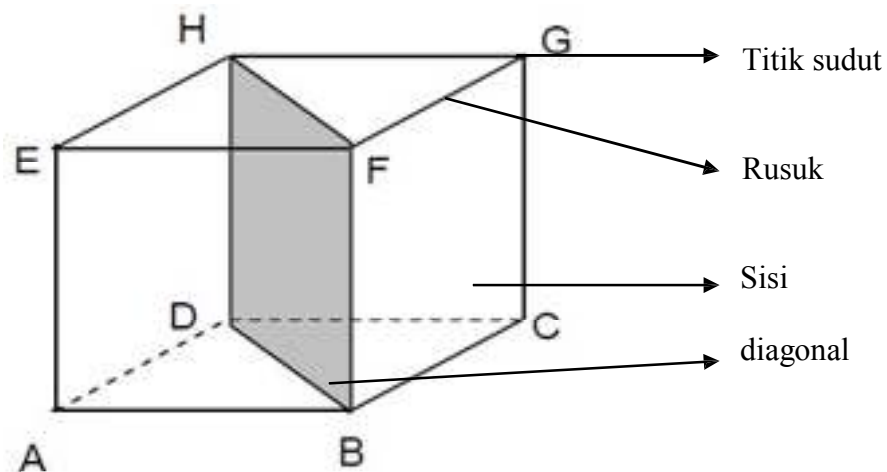
Uno (2014:23) menyebutkan indikator motivasi peserta didik , dapat diklasifikasikan sebagai berikut:

- a) Adanya hasrat dan keinginan berhasil
- b) Adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar
- c) Adanya harapan atau cita-cita masa depan
- d) Adanya penghargaan dalam belajar
- e) Adanya kegiatan yang menarik dalam belajar
- f) Adanya lingkungan belajar yang kondusif, sehingga memungkinkan seorang peserta didik dapat belajar dengan baik.

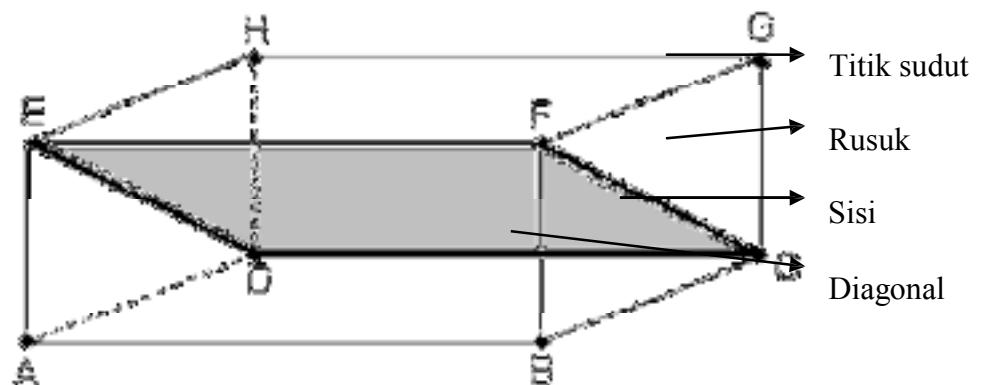
## H. Materi Pembelajaran

### 1. Kubus dan Balok

#### a) Unsur-Unsur Kubus Dan Balok



Gambar 2.1 Kubus



Gambar 2.2 Balok

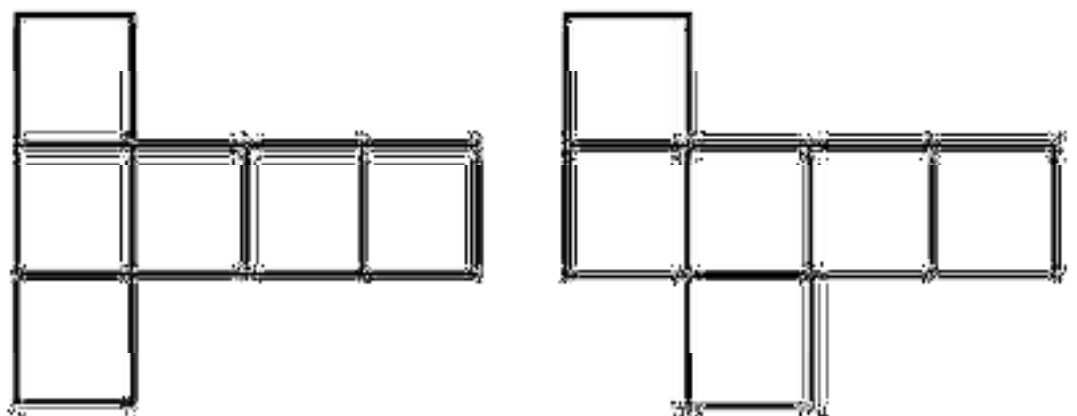
- 1) sisi adalah suatu bidang persegi (permukaan kubus) yang membatasi bangun ruang kubus. Kubus terdiri dari enam sisi yang bentuk ukurannya sama.
- 2) rusuk adalah ruas garis yang merupakan perpotongan dua bidang sisi pada sebuah kubus.

- 3) titik sudut adalah titik pertemuan dari tiga rusuk kubus yang berdekatan.
- 4) diagonal adalah ruas garis yang menghubungkan dua titik sudut sebidang yang saling berhadapan. Diagonal kubus dapat dibagi menjadi :
- Diagonal sisi adalah diagonal yang terdapat pada sisi kubus.
  - Bidang diagonal adalah bidang didalam kubus yang dibuat melalui dua buah rusuk yang saling sejajar tetapi tidak terletak pada satu sisi.
  - Diagonal ruang adalah ruas garis yang menghubungkan dua titik sudut tidak saling sebidang yang saling berhadapan.

## b) Jaring-Jaring Kubus dan Balok

### 1) Jaring-Jaring Kubus

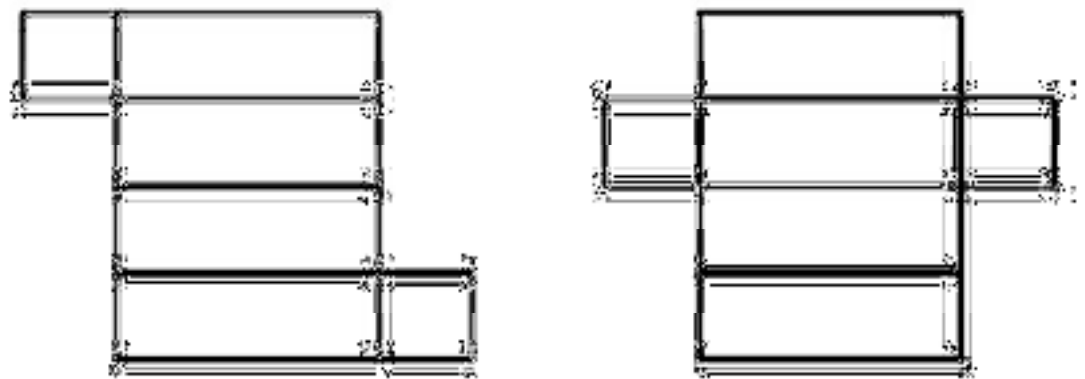
Jaring-jaring kubus adalah rangkaian sisi kubus yang jika dibentangkan akan berbentuk sebuah bidang datar. Berikut contoh jaring-jaring kubus :



Gambar 2.3 Jaring-jaring kubus

## 2) Jaring-Jaring Balok

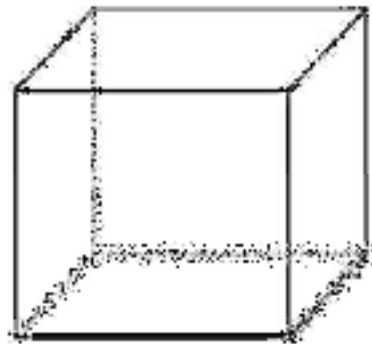
Jaring-jaring balok adalah sebuah bangun datar yang jika dilipat menurut ruas-ruas garis pada dua persegi panjang yang berdekatan akan membentuk bangun balok. Contoh jaring-jaring balok :



Gambar 2.4 Jaring-jaring balok

## 3) Luas Permukaan dan Volume

### a. Luas Permukaan Kubus

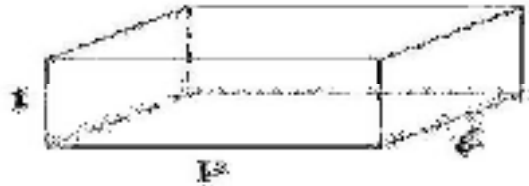


Gambar 2.5 kubus

Permukaan kubus terdiri dari 6 buah persegi dengan ukuran yang sama, maka luas kubus dengan panjang  $p$  adalah: Luas = 6 x Luas persegi

$$= 6 \times P^2$$

## b. Luas Permukaan Balok



Sebuah balok memiliki tiga pasang sisi berupa persegi panjang. Setiap sisi dan pasangannya saling berhadapan, sejajar, dan kongruen (sama bentuk dan ukurannya).

**Gambar 2.6 balok**

Sehingga luas permukaan balok adalah total jumlah ketiga pasang sisi tersebut:

## c. Volume Kubus dan Balok

Volume adalah sisi dari bangun-bangun ruang. Volume diukur dalam satuan kubik.

### (a). Volume kubus

Untuk menentukan volume kubus, kita mencari dulu luas alas (A) lalu dikalikan dengan ).

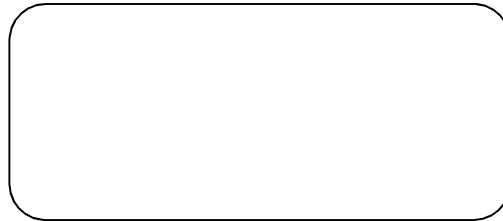
dan maka rumusan volume kubus sebagai

berikut :



**(b). Volume Balok**

Untuk menentukan volume ( $V$ ), maka cari dulu luas alas ( $A$ ) lalu dikalikan dengan tinggi ( $t$ ).

**I. Hipotesis Tindakan**

Hipotesis dalam penelitian ini adalah: ” Penerapan model pembelajaran investigasi kelompok dengan bantuan alat peraga dapat meningkatkan minat dan motivasi peserta didik pada materi kubus dan balok kelas VIII SMP Negeri 23 Medan T.P 2018/2019.”



## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Lokasi dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 23 Medan, yang dilaksanakan pada semester genap di kelas VIII SMP Negeri 23 Medan T.P. 2018/2019.

#### **B. Subjek dan Objek Penelitian**

##### **1. Subjek Penelitian**

Subjek dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII - K SMP Negeri 23 Medan T.P. 2018/2019.

##### **2. Objek Penelitian**

Objek penelitian ini adalah minat dan motivasi peserta didik pada materi kubus dan balok kelas VIII SMP Negeri 23 Medan T.P 2018/2019.

#### **C. Jenis Penelitian**

Jenis penelitian yang digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yaitu penelitian tindakan dengan menerapkan model pembelajaran investigasi kelompok yang bertujuan untuk meningkatkan minat dan motivasi peserta didik. Penelitian tindakan kelas adalah penelitian yang dilakukan dengan tujuan memperbaiki mutu praktik pembelajaran di kelas. Fokus penelitian tindakan kelas adalah pada peserta didik atau proses belajar mengajar yang terjadi di kelas dengan menggunakan pengumpulan data yang bersifat kuantitatif.

#### **D. Prosedur Penelitian**

Sesuai dengan jenis penelitian ini yaitu penelitian tindakan kelas, Maka penelitian ini memiliki beberapa tahap yang merupakan suatu siklus. Tiap siklus dilaksanakan sesuai dengan perubahan yang akan dicapai. Pada penelitian ini jika siklus I tidak berhasil, yaitu proses belajar–mengajar tidak berjalan dengan baik sehingga minat dan motivasi peserta didik masih rendah maka dilaksanakan siklus II di kelas yang sama dalam waktu yang berbeda, untuk mencapai hasil yang diinginkan. Penelitian tindakan kelas dilakukan dalam bentuk siklus berulang yang didalam siklus terdapat empat tahapan utama kegiatan, yaitu: (1) Perencanaan (*planning*), (2) Pelaksanaan (*acting*), (3) Pengamatan (*obsevation*), (4) Refleksi (*reflecting*). Secara lebih rinci prosedur penelitian tindakan kelas ini adalah:

#### **Siklus I**

##### **1. Tahap Perencanaan Tindakan I**

Tahap perencanaan tindakan dilakukan berdasarkan hasil peninjauan awal. Adapun kegiatan yang dilakukan dalam tahap perencanaan tindakan ini adalah:

- a. Menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang berisikan langkah-langkah kegiatan dalam pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran investigasi kelompok mempersiapkan sarana pendukung pembelajaran yang mendukung pelaksanaan tindakan, yaitu: (1) lembar kerja peserta didik, (2) buku untuk peneliti yang berisi skenario pembelajaran.

- b. Mempersiapkan instrumen penelitian, yaitu: (1) tes untuk melihat bagaimana kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan masalah, (2) lembar observasi untuk mengamati kegiatan (proses) belajar mengajar.

## **2. Tahap Pelaksanaan Tindakan Siklus I**

Setelah perencanaan disusun dengan baik, maka tahap selanjutnya adalah pelaksanaan tindakan. Tindakan yang dimaksud adalah tindakan yang dilakukan secara sadar dan terkendali yang merupakan variasi praktik yang cermat dan bijaksana. Pelaksanaan tindakan dilakukan sebagai berikut:

- a. Melakukan kegiatan pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran investigasi kelompok seperti dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang telah dibuat oleh peneliti.
- b. Peneliti bertindak sebagai guru dan melibatkan seorang pengamat yaitu guru kelas untuk mengamati aktivitas guru dan satu orang mahasiswa untuk mengamati aktivitas peserta didik.
- c. Pada akhir tindakan I peserta didik diberi tes yang dikerjakan secara individu sebagai evaluasi terhadap pelaksanaan pembelajaran yang telah dilakukan untuk melihat letak kesulitan belajar peserta didik dan untuk mengetahui peningkatan minat dan motivasi peserta didik.

## **3. Tahap Observasi Siklus I**

Tahap observasi dilakukan pada saat yang bersamaan dengan tindakan yang dilakukan. Dalam hal ini peneliti bertindak sebagai guru,

sedangkan guru mata pelajaran matematika SMP Negeri 23 Medan bertindak sebagai observer. Observasi ini dilakukan untuk mengamati proses belajar mengajar yang dilakukan dengan berpedoman pada lembar observasi.

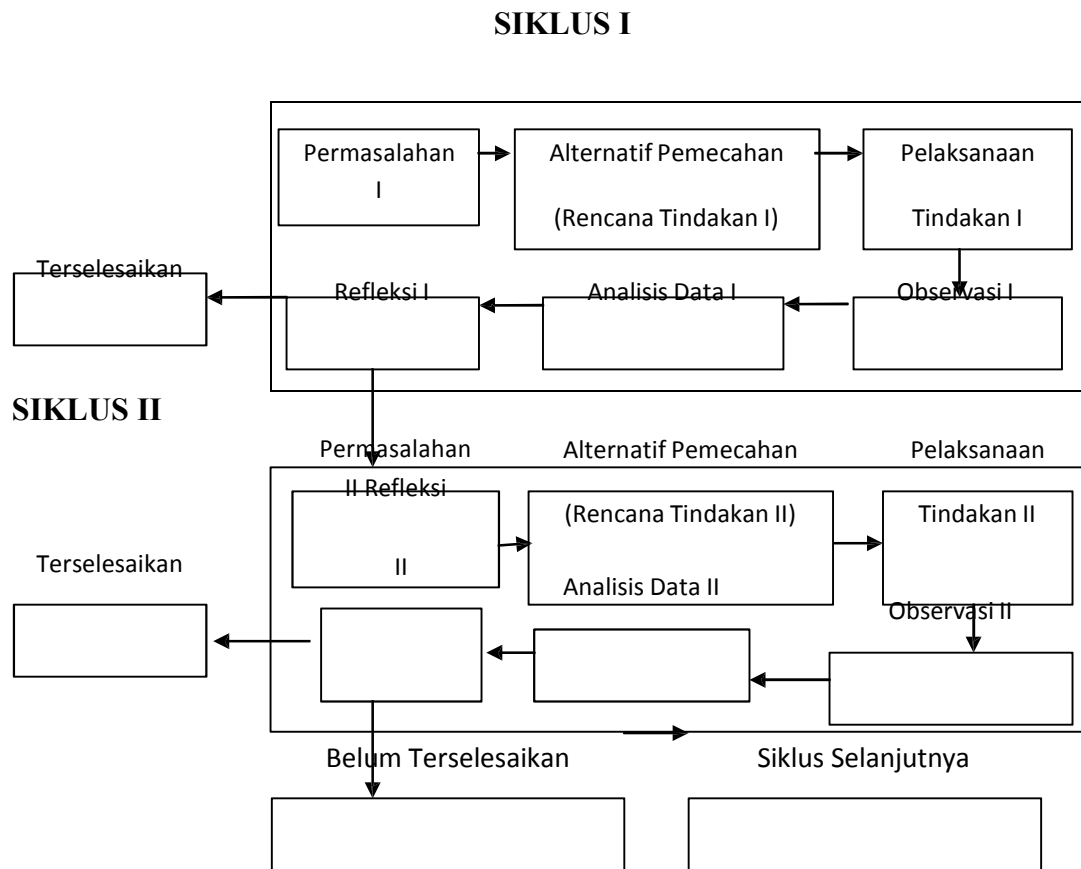
#### **4. Analisis Data Siklus I**

Sumber data pada penelitian ini adalah peneliti dan peserta didik. Data tersebut berupa data kualitatif dan data kuantitatif. Data kuantitatif yang diperoleh dari hasil angket minat dan motivasi peserta didik pada mata pelajaran matematika dianalisis berupa tabel setelah itu dilakukan perhitungan untuk memperoleh hasil dari angket. Sedangkan data kualitatif yang diperoleh dari observasi dianalisis dalam dua tahap yaitu paparan data dan kemudian menarik kesimpulan.

#### **5. Tahap Refleksi I**

Refleksi merupakan perenungan terhadap tuntas tidaknya pelaksanaan tindakan pada siklus I, jika siklus I belum mencapai ketuntasan yang di refleksikan adalah masalah-masalah apa yang diperoleh pada pelaksanaan siklus I dan apa yang harus dilakukan untuk mengatasi masalah-masalah untuk perbaikan pada pembelajaran siklus II.

Prosedur pelaksanaan penelitian tindakan kelas berdasarkan alurnya digambarkan sebagai berikut:



**Gambar 3.1 Skema Prosedur Penelitian Tindakan-tindakan Berdasarkan Alurnya (Sumber: Arikunto, 2009: 74)**

## SIKLUS II

Dalam siklus kedua ini, permasalahan belum diidentifikasi secara jelas karena data hasil pelaksanaan siklus I belum diperoleh. Jika hasil tidak sesuai dengan yang diharapkan atau masih belum mencapai standart yang telah ditentukan maka akan dilaksanakan siklus II . Materi yang belum tuntas pada siklus I akan diulang kembali pada siklus II sebelum masuk materi berikutnya. Pengulangan materi ini dimaksudkan untuk mengingatkan peserta didik mengenai

materi sebelumnya dan dilakukan pada pertemuan pertama di siklus II. Setelah itu baru dilanjutkan ke materi berikutnya.

### **E. Alat Pengumpulan Data**

Dalam penelitian ini digunakan alat pengumpulan data, yaitu :

#### **a. Observasi**

Observasi yaitu melakukan pengamatan secara langsung ke objek penelitian untuk melihat dari dekat kegiatan yang dilakukan. Observasi dilakukan terhadap guru dan peserta didik yang mana guru kelas bertindak sebagai observer, terhadap guru observasi yang dilakukan merupakan pengamatan terhadap seluruh kegiatan dan perubahan yang terjadi pada saat dilakukan pemberian tindakan selama proses belajar mengajar berlangsung, yaitu untuk mengetahui :

- a. Apakah peneliti telah melaksanakan pembelajaran sesuai dengan RPP yang telah dirancang.
- b. Dimana letak kendala atau kesulitan melaksanakan pembelajaran tersebut.
- c. Bagaimana respon peserta didik terhadap pembelajaran tersebut
- d. Bagaimana interaksi antara peneliti dengan peserta didik.

Setelah selesai observasi, kemudian dilakukan diskusi antara observer dan peneliti untuk mendapatkan balikan. Balikan ini sangat diperlukan untuk memperbaiki proses penyelenggaraan tindakan.

Observasi dilakukan pada peserta didik saat pembelajaran berlangsung di dalam kelas. Dalam hal ini guru bidang studi matematika bertugas untuk mengobservasi peneliti selama kegiatan belajar mengajar dilakukan. Observasi

dilakukan untuk mengamati seluruh kegiatan dan perubahan peserta didik yang terjadi selama proses pembelajaran berlangsung.

#### **b. Angket**

Angket adalah teknik pengumpulan data dengan cara mengajukan pertanyaan tertulis untuk dijawab secara tertulis pula oleh responden. Angket merupakan sebuah pertanyaan-pertanyaan yang tertulis digunakan untuk memperoleh informasi dari responden tentang minat dan motivasi belajar responden. Angket berfungsi sebagai alat pengumpulan data berupa data diri, pengalaman, pengetahuan, sikap dan pendapat mengenai suatu hal. Dalam penelitian ini angket digunakan sebagai alat pengumpulan data mengenai minat dan motivasi belajar peserta didik. Menghitung persentase angket dapat menggunakan rumus berikut :

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah Jawaban Benar}}{\text{Jumlah Soal}} \times 100\%$$

Untuk mengetahui kriteria tingkat minat dan motivasi peserta didik dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

<b>Interval Penilaian</b>	<b>Kriteria</b>
90% - 100%	Sangat tinggi
80% - 89%	Tinggi
70% - 79%	Sedang
50% - 69%	Rendah
0% - 49%	Sangat rendah

## F. Analisis Uji Coba Instrumen

Instrumen penilaian berupa angket yang sudah disiapkan terlebih dahulu diuji cobakan sebelum diberikan kepada peserta didik. Kemudian hasil uji coba dianalisis dengan uji validitas dan uji reliabilitas. Maka soal yang diujikan adalah soal yang dinyatakan valid dan reliabel.

### 1. Pengujian Validitas Angket

Untuk menguji validitas angket, digunakan rumus korelasi *Product*

*Moment* dengan rumus:

$$r_{xy} = \frac{NXY(X)(Y)}{\sqrt{N X^2 (X)^2 N Y^2 (Y)^2}} \quad (\text{Sudjana}$$

2009: 144)

Dimana:

$r_{xy}$  : Koefisien korelasi

X : Nilai untuk setiap item

Y : Nilai total setiap item

N : Jumlah sampel

Harga  $r_{xy}$  dikonsultasikan atau dibandingkan dengan harga kritis *Product Moment* dengan 0,05. Pengujian validitas dilakukan dengan membandingkan  $r_{hitung}$  dengan  $r_{tabel}$  *product moment* dan taraf keberartian 5%. Dengan kriteria  $r_{hitung} > r_{tabel}$  maka butir soal tergolong valid.



## 2. Pengujian Reliabilitas Angket

Suatu alat ukur dikatakan memiliki reliabilitas yang tinggi apabila instrumen itu memberikan hasil pengukuran yang konsisten. Untuk menguji reliabilitas tes bentuk uraian digunakan rumus yaitu:

$$r_{11} = \frac{\sum x_i^2}{n}$$

Dimana:

$r_{11}$  = Reliabilitas tes secara keseluruhan

$n$  = Banyaknya item

$\sum x_i^2$  = Varians butir angket

$\sum x_t^2$  = Varians total

$$\text{Varians Total : } \sum x_t^2 = \frac{\sum Y^2 - Y^2}{N^2}$$

Dimana:  $N$  = Banyak Sampel

$Y$  = Jumlah Total Butir Skor.

Untuk menafsirkan reliabilitas soal, maka harga kritis  $r_{\text{tabel}}$  dengan 0,05. Jika rumus  $r_{\text{hitung}} > r_{\text{tabel}}$ , maka item dikatakan reliabel.

## G. Teknik Analisis Data

Analisa data dalam penelitian ini dilakukan dalam beberapa tahap yaitu:

### 1. Reduksi Data

Proses reduksi data dilakukan dengan menyeleksi, menyederhanakan dan mentransformasikan data yang telah disajikan dalam bentuk transkrip catatan lapangan. Kegiatan reduksi data ini bertujuan untuk mengetahui apakah penerapan model pembelajaran investigasi kelompok dengan bantuan alat peraga dapat meningkatkan minat dan motivasi peserta didik pada materi kubus dan balok kelas VIII SMP Negeri 23 Medan T.P 2018/2019.

### 2. Paparan Data

Menganalisis Hasil Observasi

#### 1) Hasil Observasi peserta didik

Hasil observasi peserta didik dianalisis secara deskriptif dengan menggunakan persentase secara kuantitatif, yaitu :

- a. Menghitung total respon yang dilakukan peserta didik selama pembelajaran menurut kategori pengamatan.
- b. Menghitung presentasi masing-masing peserta didik, dengan menggunakan rumus dibawah ini :

$$\text{PAPD} = \frac{\text{Jumlah Respon}}{\text{Jumlah Pengamatan}} \times 100\%$$

Keterangan :

PAPD = Persentase Aktivita Peserta Didik

Adapun kriteria rata-rata penilaian observasi adalah :

<b>Interval Penilaian</b>	<b>Kriteria</b>
0% < PAPERD 60%	artinya kurang aktif
60% PAPERD < 70%	artinya cukup aktif
70% PAPERD < 85%	artinya aktif
PAPERD 85%	artinya sangat aktif

## 2) Hasil Observasi guru

Dari hasil observasi yang telah dilakukan peneliti, dilakukan penganalisisan dengan menggunakan rumus:

$$P_i = \frac{\text{Hasil pengamatan pada pertemuan } i}{\text{Jumlah pertemuan}} \times 100\%$$

Dimana:

$P_i$  = Hasil pengamatan pada pertemuan  $i$

Adapun kriteria rata-rata penilaian observasi adalah sebagai berikut :

<b>Penilaian</b>	<b>Kriteria</b>
0 – 1,1	artinya sangat buruk
1,2 – 2,1	artinya kurang baik
2,2 – 3,1	artinya baik
3,2 – 4,0	artinya sangat baik

Pembelajaran dikatakan efektif jika hasil observasi (pengamatan), termasuk dalam kategori baik atau sangat baik. Berdasarkan kriteria keberhasilan penelitian ini adalah tingkat minat dan motivasi peserta didik dapat mencapai kriteria sangat baik. Pada akhir setiap siklus, peneliti akan menganalisis data yang diperoleh dari hasil observasi dan angket. Hal ini akan dijadikan dasar untuk melanjutkan siklus atau tidak. Jika kriteria keberhasilan ini belum tercapai maka pengajaran yang dilaksanakan peneliti belum berhasil dan akan dilanjutkan ke siklus berikutnya.

### **3. Simpulan Data**

Dalam kegiatan ini ditarik beberapa kesimpulan berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan. Kesimpulan yang diambil merupakan dasar bagi pelaksanaan siklus berikutnya dan perlu-tidaknya dilanjutkan atas permasalahan yang diduga.

### **H. Indikator Keberhasilan**

Peningkatan minat dan motivasi peserta didik dikatakan meningkat jika :

- a. Tingkat minat dan motivasi peserta didik minimal mencapai rata-rata kriteria sedang ( 70%).
- b. Observasi peserta didik termasuk kategori aktif atau sangat aktif.

Apabila indikator keberhasilan diatas tercapai maka pembelajaran yang dilaksanakan peneliti dapat dikatakan berhasil. Tetapi jika salah satu indikatornya belum tercapai maka pengajaran yang dilaksanakan belum berhasil dan akan dilanjutkan ke siklus berikutnya.