

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

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

Perkembangan dunia yang kian pesat dan perubahan global dalam berbagai aspek kehidupan yang begitu cepat menjadi tantangan bangsa dalam mempersiapkan generasi masa depan. Oleh karena itu, di zaman modern ini pendidikan memegang peranan penting dalam menciptakan generasi-generasi bangsa yang mampu mengimbangi laju perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Pendidikan merupakan hal yang paling penting dalam pembangunan nasional. Pendidikan berfungsi dalam upaya meningkatkan kualitas hidup manusia. Menurut Hasbullah (2011:1) bahwa “Dalam arti sederhana pendidikan sering diartikan sebagai usaha manusia untuk membina kepribadiannya sesuai dengan nilai-nilai di dalam masyarakat dan kebudayaannya”.

Menurut Yasmin (2010:1) bahwa “Pendidikan merupakan kebutuhan manusia sepanjang hidup dan selalu berubah lantaran mengikuti perkembangan zaman, teknologi, dan budaya masyarakat”. Kemudian menurut Amri (2013:241) bahwa “Pendidikan adalah usaha sadar untuk menyiapkan peserta didik melalui kegiatan bimbingan, pengajaran, dan atau latihan bagi perannya di masa yang akan datang”.

Menurut Mudyahardjo dalam Sagala (2009:3) bahwa “Pendidikan ialah segala pengalaman belajar yang berlangsung dalam segala lingkungan dan

sepanjang hidup serta pendidikan dapat diartikan sebagai pengajaran yang di selenggarakan di sekolah sebagai lembaga pendidikan formal”.

Begitu juga menurut *Crow and crow* dalam Ihsan (2008: 5) bahwa “Pendidikan adalah proses yang berisi berbagai macam kegiatan yang cocok bagi individu untuk kehidupan sosialnya yang membantu meneruskan adat dan budaya serta kelembagaan sosial dari generasi ke generasi”.

Tujuan pendidikan dalam Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 adalah “Untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.”

Menurut Sanjaya (2011: 9) bahwa “Rendahnya kualitas pendidikan merupakan faktor pendorong perlunya perubahan kurikulum dan konteks reformasi pendidikan. kesulitan yang dialami siswa dalam pembelajaran matematika dikarenakan kurangnya pemahaman dan ketertarikan siswa pada pelajaran matematika”.

Menurut Purnamasari (2012) bahwa

“Faktor-faktor yang menyebabkan rendahnya kualitas pendidikan di Indonesia antara lain adalah masalah efektifitas, efisiensi dan standarisasi pengajaran. Hal tersebut masih menjadi masalah pendidikan di Indonesia pada umumnya. Adapun permasalahan khusus dalam dunia pendidikan yaitu rendahnya sarana fisik, rendahnya kualitas guru, rendahnya kesejahteraan guru, rendahnya prestasi siswa, rendahnya kesempatan pemerataan pendidikan, rendahnya relevansi pendidikan dengan kebutuhan, dan mahal biaya pendidikan”.

Berdasarkan faktor penyebab rendahnya kualitas pendidikan di Indonesia , maka menurut Purnamasari (2012) bahwa

“Presiden memaparkan beberapa langkah yang akan dilakukan oleh pemerintah dalam rangka meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia, antara lain yaitu :

*Langkah pertama*, yang akan dilakukan pemerintah, yakni meningkatkan akses terhadap masyarakat untuk bisa menikmati pendidikan di Indonesia. Tolak ukurnya dari angka partisipasi. *Langkah kedua*, menghilangkan ketidakmerataan dalam akses pendidikan, seperti ketidakmerataan di desa dan kota, serta jender. *Langkah ketiga*, meningkatkan mutu pendidikan dengan meningkatkan kualifikasi guru dan dosen, serta meningkatkan nilai rata-rata kelulusan dalam ujian nasional. *Langkah keempat*, pemerintah akan menambah jumlah jenis pendidikan di bidang kompetensi atau profesi sekolah kejuruan. Untuk menyiapkan tenaga siap pakai yang dibutuhkan. *Langkah kelima*, pemerintah berencana membangun infrastruktur seperti menambah jumlah komputer dan perpustakaan di sekolah-sekolah. *Langkah keenam*, pemerintah juga meningkatkan anggaran pendidikan. *Langkah ketujuh*, adalah penggunaan teknologi informasi dalam aplikasi pendidikan. *Langkah terakhir*, pembiayaan bagi masyarakat miskin untuk bisa menikmati fasilitas pendidikan”.

Di dalam pendidikan terdapat berbagai bidang studi yang diajarkan di sekolah, matematika merupakan bidang studi yang dianggap paling sulit oleh para siswa. Menurut Schoenfeld dalam Hendriana (2016:5) bahwa “Pelajaran matematika dipandang sebagai bagian ilmu-ilmu dasar yang berkembang pesat baik isi maupun aplikasinya, karena matematika adalah suatu disiplin ilmu yang hidup dan tumbuh dimana kebenaran dicapai secara individu dan melalui masyarakat matematis “. Menurut Johnson dan Myklebust dalam Abdurrahman (2012 : 202) bahwa “Matematika adalah bahasa simbolis yang fungsi praktisnya untuk mengekspresikan hubungan-hubungan kuantitatif dan keruangan”.

Cornellius dalam Abdurrahman (2009:253) mengemukakan :

Matematika perlu diajarkan karena merupakan : (1) sarana berpikir yang jelas dan logis, (2) sarana untuk memecahkan masalah sehari-hari (3) sarana mengenal pola-pola hubungan dan generalisasi pengalaman (4) sarana

untuk mengembangkan kreativitas (5) sarana untuk mengembangkan kesadaran terhadap perkembangan budaya.

Cockroft dalam Abdurrahman (2009:253) mengemukakan:

Matematika perlu diajarkan kepada peserta didik karena: (1) selalu digunakan dalam kehidupan sehari-hari (2) semua bidang studi memerlukan keterampilan matematika yang sesuai (3) merupakan sarana komunikasi yang kuat, singkat dan jelas (4) dapat digunakan untuk menyajikan informasi dalam berbagai cara (5) meningkatkan kemampuan berpikir logis, ketelitian, dan kesadaran keruangan dan (6) memberikan kepuasan terhadap usaha memecahkan masalah yang menantang.

Menurut Tyas (2016:3) bahwa :

Pembelajaran matematika yang masih rendah disebabkan karena berbagai permasalahan. Salah satu permasalahan dalam pembelajaran matematika yaitu anggapan dari sebagian besar siswa bahwa matematika adalah pelajaran yang sulit dan membosankan, sehingga banyak siswa yang kurang menyukai pelajaran matematika bahkan menjadikan matematika sebagai momok yang harus dihindari.

Menurut Abdurrahman (2010: 252) bahwa “Dari berbagai bidang studi yang diajarkan di sekolah, matematika merupakan bidang studi yang dianggap paling sulit oleh para siswa, baik yang tidak berkesulitan belajar dan lebih-lebih bagi siswa yang berkesulitan belajar”.

Menurut Rachmadi (2008:11) faktor penyebab masalah pendidikan matematika adalah :

Faktor penyebab masalah pendidikan matematika yaitu penyampaian guru yang monoton dan membosankan juga menjadi salah satu alasan mengapa peserta didik kurang menyukai pelajaran matematika, sehingga banyak diantara peserta didik yang kurang bahkan tidak memahami konsep dari materi dengan baik, misalkan pada materi geometri, aljabar dan lainnya

Selain itu menurut Subaryana (2005:9) bahwa “Saat ini masih banyak guru yang menggunakan model pembelajaran yang konvensional yang menempatkan pengajar sebagai sumber tunggal dalam arti gurulah yang berperan aktif sebagai

pemberi ilmu dan peserta didik hanya sebagai penerima”. Sehingga pembelajaran berjalan membosankan yaitu terlihat dari pernyataan Purwoto (2003:67) bahwa “Pembelajaran berjalan membosankan, peserta didik menjadi pasif, karena tidak berkesempatan untuk menemukan sendiri konsep yang diajarkan, kepadatan konsep-konsep yang diberikan dapat berakibat peserta didik tidak mampu menguasai bahan yang diajarkan”.

Berdasarkan informasi yang di dapat di SMP Negeri 1 Bandar Khalifah khususnya kelas VII.7, diketahui bahwa pembelajaran matematika yang dilakukan lebih terpusat pada guru, sementara siswa cenderung pasif. Hampir sebagian besar siswa justru mengaku bahwa mereka seringkali masih mengalami kesulitan untuk memahami pokok bahasan matematika yang dijelaskan oleh guru. Sebagian siswa hanya menghafal rumus tanpa mengetahui alur penyelesaian atau rumus awal yang dijadikan dasar dari permasalahan yang diberikan. Terlebih lagi jika mereka diberikan soal dengan variasi yang berbeda dapat membutuhkan penalaran yang lebih. Hanya beberapa siswa yang mampu menjawab dengan benar, itupun siswa-siswi yang memang tergolong lebih pandai dari siswa-siswi yang lain di kelasnya.

Selain itu, banyak juga siswa yang mengaku bahwa ketika guru menjelaskan suatu pokok bahasan yang baru, terkadang mereka lupa akan inti dari pokok bahasan yang telah dijelaskan pada pertemuan-pertemuan sebelumnya. Beberapa kejadian yang telah dijelaskan tersebut menunjukkan bahwa pemahaman konsep matematika siswa masih rendah.

Kemudian berdasarkan informasi dari guru matematika SMP Negeri 1

Bandar Khalifah menyatakan bahwa sebagian siswa memiliki pemahaman konsep matematika yang kurang, hal ini terlihat pada sebagian besar materi yang diajarkan dalam matematika. Dari data nilai hasil belajar siswa diketahui bahwa nilai rata-rata hanya mencapai 56,0. Angka ini jauh dibawah Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yang telah ditentukan oleh sekolah yaitu 75,0. Dari informasi tersebut diketahui bahwa kemampuan pemahaman yang menjadi dasar dari pembelajaran matematika siswa masih kurang dan perlu ditingkatkan di sekolah tersebut.

Bilangan Rasional merupakan bagian dari Bilangan Bulat di kelas VII SMP sesuai dengan kurikulum 2013. Bilangan erat hubungannya dengan kehidupan manusia. Manusia menggunakan bilangan dalam berbagai aspek kehidupannya. Menurut Kamsiyati, (2012: 43) bahwa “ Bilangan (*number*) adalah suatu ide yang bersifat abstrak. Bilangan itu bukan simbol atau lambang, dan bukan pula lambang bilangan. Bilangan itu adalah sesuatu yang bersifat abstrak yang memberi keterangan mengenai banyaknya anggota suatu himpunan.”

Banyak guru yang menggunakan model pembelajaran konvensional yang menempatkan pengajar sebagai sumber tunggal dalam arti gurulah yang berperan aktif sebagai pemberi ilmu dan siswa sebagai penerima (Subyanto, 2011: 9). Sebagai pembelajaran peserta didik menjadi pasif, karena tidak berkesempatan untuk menemukan sendiri konsep yang diajarkan, kepadatan konsep-konsep yang diberikan dapat berakibat peserta didik tidak mampu menguasai bahan yang diajarkan (Hudojo, 1988:67).

Menurut Sunandar dalam Rina (2015:16) bahwa

Kesulitan-kesulitan memahami matematika dikarenakan adanya kesulitan konsep dan keterampilan (skill). Kesulitan konsep karena adanya faktor pemahaman konsep matematis. Kesulitan konsep meliputi: (1) kesulitan memahami materi yang telah diberikan; (2) kesulitan menentukan atau menggunakan proses. Sedangkan kesulitan keterampilan meliputi: (1) kesulitan dalam perhitungan; (2) tulisan yang tidak dapat dibaca.

Beberapa kemampuan yang diharapkan dalam pembelajaran matematika, yaitu kemampuan pemahaman konsep. Menurut Slameto (2003:4) bahwa “Kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik masih rendah”. Menurut Rohana (2011:111) bahwa “Dalam memahami konsep matematika diperlukan kemampuan generalisasi serta abstraksi yang cukup tinggi. Sedangkan saat ini penguasaan peserta didik terhadap materi konsep – konsep matematika masih lemah bahkan dipahami dengan keliru”. Sebagaimana yang telah dikemukakan Ruseffendi (2006:156) bahwa “Terdapat banyak peserta didik yang setelah belajar matematika, tidak mampu memahami bahkan pada bagian yang paling sederhana sekalipun, banyak konsep yang dipahami secara keliru sehingga matematika dianggap sebagai ilmu yang sukar, ruwet, dan sulit”. Padahal pemahaman konsep merupakan bagian yang paling penting dalam pembelajaran matematika seperti yang dinyatakan Zulkardi (2003:7) bahwa “mata pelajaran matematika menekankan pada konsep”.

Menurut Saragih (2009:45) bahwa:

Rendahnya kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan permasalahan matematika adalah wajar jika dilihat dari proses pembelajaran yang dilakukan, kebanyakan guru mengajarkan matematika dengan menerangkan konsep matematika, memberikan contoh cara pengerjaan soal, sedikit tanya jawab (jika ada), dilanjutkan dengan meminta peserta didik mengerjakan soal yang sejenis dengan soal yang diberikan guru.

Adanya berbagai permasalahan yang terdapat pada matematika yang melibatkan kepada siswa, maka dalam membantu memecahkan masalah tersebut diperlukan suatu upaya yang efektif dan kreatif untuk mengatasinya permasalahan tersebut. Upaya yang bisa dilakukan antara lain yaitu dengan mencari model pembelajaran yang aktif, inovatif dan kreatif, yang dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep siswa dalam pembelajaran matematika sekaligus dapat membantu siswa-siswi melihat manfaat yang terdapat pada materi yang dipelajari dengan menghubungkannya dengan dunia nyata serta menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari. Salah satu model yang dapat membantu mengatasi permasalahan tersebut adalah model *Cooperative* tipe *Make A Match*. Dengan model ini pembelajaran menjadi lebih efektif dan bermakna, dimana pembelajaran akan mengukur kemampuan pemahaman konsep. Suprijono (2010:54) mengatakan bahwa “Model pembelajaran kooperatif adalah konsep yang lebih luas meliputi semua jenis kerja kelompok termasuk bentuk-bentuk yang dipimpin oleh guru atau diarahkan oleh guru”.

Model pembelajaran *Make A Match* mengajak siswa mencari pasangan sambil belajar mengenai suatu konsep atau topik dalam suasana yang menyenangkan (Kurniasih dan Sani, 2016:55).

Menurut Anita Lie dalam Istarani (2014: 202) bahwa “Model pembelajaran tipe *Make A Match* atau bertukar pasangan merupakan teknik belajar yang memberikan kesempatan siswa untuk bekerja sama dengan orang lain”. Dalam kegiatan pembelajaran *Make A Match* siswa ditugaskan untuk menemukan pasangan dari kartu yang dipegangnya. Salah satu keunggulannya adalah siswa



belajar sambil menguasai konsep atau topik dalam suasana yang menyenangkan. Berdasarkan keunggulan model *Cooperative Learning* tipe *Make A Match* diduga dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa. Dengan model pembelajaran *Cooperative* tipe *Make A Match* diharapkan guru dapat memperbaiki di dalam proses pembelajaran dan siswa dapat memahami konsep dalam suatu pemecahan masalah pada matematika.

Berdasarkan uraian di atas maka peneliti tertarik untuk mengadakan suatu penelitian yang berjudul ” **Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa dengan Model Pembelajaran *Cooperative* tipe *Make A Match* Pada Materi Bilangan Rasional dikelas VII SMP T.P. 2018/2019**”.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka dapat diidentifikasi masalah yang terkait dengan penelitian ini yaitu:

1. Kurangnya pemahaman dan ketertarikan siswa terhadap pembelajaran matematika.
2. Siswa menganggap matematika itu pelajaran yang paling sulit dan membosankan.
3. Guru masih banyak yang menggunakan model pembelajaran yang konvensional.
4. Siswa hanya menghafal rumus tanpa mengetahui alur penyelesaian.

5. Pada saat pembelajaran yang dilakukan lebih berpusat pada guru sementara siswa cenderung pasif.
6. Kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik masih rendah

### **C. Batasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah untuk mempermudah proses penelitian maka akan dibatasi permasalahan hanya pada :

1. Model yang digunakan adalah model *Cooperative tipe Make A Match*.
2. Kompetensi yang ingin dicapai adalah kemampuan pemahaman konsep.
3. Penelitian ini dilaksanakan terhadap peserta didik kelas VII SMP Negeri 1 Bandar Khalifah T.P 2018/2019.

### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan identifikasi dan batasan masalah, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah Apakah ada peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa setelah diberi pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Cooperative Learning tipe Make A Match* pada materi bilangan rasional di kelas VII SMP Negeri 1 Bandar Khalifah T.P 2018/2019?

### **E. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah maka tujuan penelitian ini adalah

Untuk mengetahui adanya peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa setelah diberi pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Cooperative* tipe *Make A Match* kelas VII SMP Negeri 1 Bandar Khalifah T.P 2018/2019.

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

Manfaat penelitian ada 2 yaitu secara teoritis dan secara praktis, maka peneliti menguraikan manfaat secara teoritis dan secara praktis sebagai berikut:

##### 1. Manfaat secara teoritis:

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat untuk dijadikan sebagai sumber informasi untuk mengetahui adanya peningkatan terhadap model *Cooperative Learning* tipe *Make A Match* terhadap kemampuan pemahaman konsep pada materi Bilangan Rasional di kelas VII SMP Negeri 1 Bilangan Rasional T.P 2018/2019” .

##### 2. Manfaat secara praktis:

###### a. Bagi peserta didik

- Penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan partisipasi peserta didik dalam kegiatan pembelajaran
- Penelitian ini diharapkan dapat membantu peserta didik agar dapat memahami konsep materi pembelajaran matematika secara optimal.

###### b. Bagi guru

- Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah alternatif bagi guru dalam memilih/menyiapkan metode pembelajaran yang dapat meningkatkan

pemahaman peserta didik sesuai dengan yang diharapkan dan juga untuk menumbuhkembangkan potensi belajar matematika peserta didik

c. Bagi peneliti

- Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan tentang strategi/metode pembelajaran yang nantinya dapat membuat pembelajaran matematika menarik bagi peserta didik
- Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan tentang masalah-masalah yang terjadi dalam pembelajaran dikelas serta cara-cara untuk mengatasinya.

### **G. Definisi Operasional**

Agar penelitian ini sesuai dengan tujuan yang diharapkan dan menghindari kesalahpahaman, maka perlu diberikan definisi operasional yaitu :

1. Model pembelajaran *Make A Match* adalah teknik mengajar dengan mencari pasangan dari kartu-kartu yang berisi soal dan jawaban yang telah disediakan oleh guru.
2. Pemahaman dalam matematika adalah kemampuan siswa dalam menerjemahkan soal menjadi bentuk lain. Kemampuan pemahaman konsep dalam pembelajaran matematika merupakan kompetensi yang ditunjukkan siswa dalam memahami konsep dan dalam melakukan prosedur secara luwes, akurat, efisien dan tepat. Pemahaman konsep sangatlah penting, karena dengan penguasaan konsep akan mempermudah siswa dalam memahami suatu materi dalam

pembelajaran matematika. Pada setiap pembelajaran diusahakan dalam menekankan terhadap penguasaan konsep pada siswa, agar siswa dapat memiliki pengetahuan dasar yang baik dalam pencapaian kemampuan dasar yang lainnya.

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### A. Kerangka Teoritis

##### 1. Pengertian Belajar

Menurut Sagala (2009: 11) mengatakan bahwa “Belajar merupakan komponen ilmu pendidikan yang berkenan dengan tujuan dan bahan acuan interaksi, baik yang bersifat eksplisit maupun implisit (tersembunyi)”. Menurut Djamarah (2002:13) bahwa “Belajar sebagai suatu kegiatan yang melibatkan dua unsur yaitu jiwa dan raga ketika melakukannya, gerak tubuh harus terlihat sejalan dengan proses jiwa agar bisa mendapatkan dan melihat adanya perubahan”.

Hal serupa juga diungkapkan oleh Slameto (2010:2) bahwa “Belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan individu untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku secara keseluruhan, sebagai hasil pengalaman individu itu sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya”. Kemudian menurut Sardiman (2010:20) bahwa “Belajar merupakan suatu perubahan tingkah laku atau penampilan, dengan serangkaian kegiatan misalnya dengan membaca, mengamati, mendengarkan, meniru dan lain sebagainya”.

Berdasarkan pendapat beberapa para ahli maka dapat disimpulkan bahwa belajar adalah suatu proses yang dialami siswa dalam pendidikan yang merubah perilakunya akibat dari pengalaman.

## 2. Pembelajaran

Pembelajaran adalah usaha dari pihak lain yang dapat menghidupkan, merangsang, mengarahkan, dan mempercepat proses perubahan tingkah laku dalam belajar. Menurut Sagala (2009:61) bahwa “Pembelajaran ialah membelajarkan siswa menggunakan asas pendidikan”. Pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar (UU Nomor 20 Tahun 2003. Pasal 1 ayat 20). Senada dengan itu juga diungkapkan oleh Rusman (2013:134) bahwa “Pembelajaran pada hakikatnya merupakan suatu proses interaksi antara guru dengan siswa, baik interaksi secara tidak langsung, yaitu dengan menggunakan berbagai media pembelajaran”.

Berdasarkan pendapat beberapa para ahli di atas, maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran adalah suatu proses interaksi antara guru dan siswa pada saat proses belajar mengajar berlangsung untuk meningkatkan kemampuan siswa secara optimal sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai.

Pembelajaran Matematika adalah suatu proses dalam pembentukan cara berpikir siswa sehinggamenjadikan siswa dapat memahami tentang suatu konsep. Dan di dalam pembelajaran matematika juga dapat membentuk siswa dalam membangun pengetahuan dan keterampilan siswa untuk berpikir logis, sistematis, dan kreatif. Sehingga belajar matematika berarti belajar tentang pola, keteraturan, konsep, objek yang abstrak, serta struktur.

### 3. Model *Cooperative Learning* tipe *Make A Match*

#### a. Pengertian Model Pembelajaran Kooperatif

Pembelajaran kooperatif merupakan pembelajaran dimana siswa dibagi dalam kelompok-kelompok kecil untuk menyelesaikan suatu permasalahan dalam pembelajaran yang mendorong siswa aktif menemukan sendiri pengetahuannya melalui keterampilan proses. Model pembelajaran kooperatif adalah teori konstruktivisme yang artinya suatu pendekatan dimana siswa harus secara individual menemukan dan mentransformasikan informasi yang kompleks, memeriksa informasi dengan aturan yang ada dan merevisinya bila perlu. pembelajaran kooperatif mengalakkan siswa berinteraksi secara aktif dan positif dalam kelompok. Tom V. Savage dalam Rusman (2013:203) mengemukakan bahwa “ *cooperative learning* adalah suatu pendekatan yang menekankan kerja sama dalam kelompok”.

Karakteristik model pembelajaran kooperatif adalah siswa dalam kelompok secara kooperatif menyelesaikan materi belajar sesuai kompetensi dasar yang akan dicapai; kelompok dibentuk dari beberapa siswa yang memiliki kemampuan berbeda-beda, baik tingkat kemampuan tinggi, sedang, dan rendah; dan, penghargaan lebih menekankan pada kelompok daripada masing-masing individu.

Pembelajaran kooperatif memberikan peluang kepada siswa yang berbeda latar belakang dan kondisi untuk bekerja saling bergantung satu



sama lain atas tugas-tugas bersama, dan melalui penggunaan struktur penghargaan kooperatif, belajar untuk menghargai satu sama lain. Pembelajaran kooperatif ini memiliki kelebihan yang sangat besar untuk mengembangkan hubungan antara siswa dari latar belakang etnik yang berbeda dan antar siswa-siswa yang terbelakang secara akademik dengan teman sekelas mereka.

b. Pengertian Model *Cooperative Learning* tipe *Make A Match*

*Make A Match* merupakan salah satu tipe model pembelajaran dari *Cooperative Learning* yang teknik pengajarannya dengan mencari pasangan melalui kartu pertanyaan dan jawaban yang harus di temukan dan didiskusikan oleh pasangan siswa tersebut.

Menurut Anita Lie dalam Istarani (2014: 202) bahwa “Model pembelajaran tipe *Make A Match* atau bertukar pasangan merupakan teknik belajar yang memberikan kesempatan siswa untuk bekerja sama dengan orang lain”. Teknik ini bisa digunakan dalam semua mata pelajaran dan untuk semua tingkatan usia anak didik.

Menurut Rusman (2013:223-233) bahwa “*Make A Match* (membuat pasangan) merupakan salah satu jenis dari metode dalam pembelajaran kooperatif”. Senada dengan itu juga diungkapkan oleh Suyatno (2009:72) mengungkapkan bahwa “Model *Make A Match* adalah model pembelajaran dimana guru menyiapkan kartu yang berisikan soal atau permasalahan dan menyiapkan kartu jawaban, kemudian siswa mencari pasangan kartunya”.

Berdasarkan uraian diatas, maka dapat disimpulkan bahwa model *Make A Match* adalah teknik mengajar dengan mencari pasangan dari kartu-kartu yang berisi soal dan jawaban yang telah disediakan oleh guru.

Salah satu cara keunggulan dari metode *Make A Match* adalah peserta didik ini mencari pasangan sambil belajar mengenai suatu konsep atau topik dalam suasana yang menyenangkan. Teknik ini bisa digunakan dalam semua mata pelajaran dan untuk semua tingkatan usia anak didik (Istarani 2014:202).

Menurut Suyatno (2009: 102) mengatakan prinsip-prinsip model *Make A Match* antara lain : “ 1). Anak belajar melalui berbuat, 2) Anak belajar melalui panca indera, 3) Anak belajar melalui bahas, 4) Anak belajar melalui bergerak”.

Tujuan pembelajaran dalam model *Make A Match* dengan melatih peserta didik agar lebih cermat dan lebih kuat pemahamannya terhadap suatu materi pokok (Fachrudin dalam Istarani, 2014 : 203).

Dalam proses pembelajaran pada model *Make A Match* melibatkan siswa sehingga peserta didik menjadi lebih aktif dalam mengembangkan kemampuan berpikir dan siswa dapat memberikan pendapat serta berorientasi dengan siswa yang lainnya di dalam kelas. Tujuan penerapan model *make a match* yaitu :

1. pendalama materi;
2. menggali materi; dan
3. untuk selingan.

Dalam pengembangan model pembelajaran *Make A Match* pada mulanya hanya dirancang untuk pendalaman materi. Karakteristik model pembelajaran *Make A Match* adalah memiliki hubungan yang erat dengan karakteristik siswa yang gemar dalam bermain. Jika siswa aktif dalam mengikuti pembelajarannya dengan menggunakan model *Make A Match*, maka siswa tersebut dapat mempunyai pengalaman belajar yang bermakna.

Setiap pembelajaran yang aktif atau inovatif akan membutuhkan persiapan, tidak terkecuali model *Make A Match*. Sebelum menerapkan model *Make A Match* didalam kelas, ada hal-hal yang perlu di persiapan, yaitu :

a) Model *Make A Match* mendalami/melatif materi

- 1) Buatlah beberapa pertanyaan yang sesuai dengan materi yang berhubungan dengan tujuan pembelajaran akan dipelajari. Tulis pertanyaan-pertanyaan tersebut didalam kartu-kartu pertanyaan.
- 2) Buatlah kunci-kunci jawaban dari pertanyaan-pertanyaan yang telah dibuat. Kemudian tulislah jawaban-jawaban tersebut di dalam kartu yang berbeda warna, karena akan mempermudah didalam proses pembelajaran.
- 3) Sebelum pembelajaran dimulai, buatlah aturan secara bersama-sama yang telah disepakati yang berisi tentang penghargaan atau reward bagi siswa yang berhasil dan sanksi bagi siswa yang gagal.

4) Selanjutnya sediakan lembaran untuk mencatat pasangan-pasangan yang berhasil maupun yang gagal sekaligus penskoran presentasi .

b) Model pembelajaran *Make A Match* menggali materi

1) Pecahlah materi yang akan diajarkan menjadi beberapa sub materi.

2) Kemudian buatlah kata-kata kunci atau gambar pada setiap sub materi tersebut, lalu tulis dalam lembaran-lembaran kertas.

3) Siapkan beberapa lembar kertas untuk menempel lembaran-lembaran kertas tersebut.

4) Siapkan juga kertas HVS untuk menuliskan hasil kerja kelompok.

Menurut Suyatno dalam Istarani (2014 : 208) dalam melaksanakan model *Make A Match* guru seharusnya mengembangkan hubungan baik dengan siswa dengan cara :

- a. perlakuan siswa sebagai manusia yang sederajat
- b. ketahuilah apa yang disukai siswa, cara pikir mereka dan perasaan mereka
- c. bayangkan apa yang mereka katakan mengenai diri sendiri dan guru
- d. ketahuilah hambatan-hambatan siswa
- e. berbicaralah dengan jujur dan halus
- f. bersenang-senanglah bersama mereka

Model pembelajaran *Make A Match* salah satu model yang menciptakan hubungan yang baik dengan guru dan siswa. Guru mengajak siswa dalam untuk bersenang-senang dalam sebuah permainan. Kesenangan tersebut di dapat di dalam materi dan siswa dapat belajar secara langsung maupun atau tidak langsung. Teknik yang menggunakan model *Make A Match* yang dilakukan dalam di dalam kelas dengan suasana yang menyenangkan karena didalam proses pembelajaran siswa di tuntut dalam berkompetisi mencari pasangan dari kartu yang sedang dibawanya denga waktu yang telah ditentukan.

c. Langkah-langkah model pembelajaran *Make a Match*

Pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Make A Match* dapat dilaksanakan dengan baik apabila memperhatikan langkah-langkah yang tepat. Menurut Istarani (2014:209) bahwa langkah-langkah model pembelajaran kooperatif tipe *Make a Match* (membuat pasangan) ini adalah sebagai berikut :

1. Guru menyiapkan beberapa yang kartu yang berisi beberapa konsep atau topik yang cocok untuk sesi review, satu bagian kartu soal dan bagian lainnya kartu jawaban.
2. Guru membentuk siswa dalam kelompok yang berisi 3- 4 siswa.
3. Setiap kelompok mendapatkan satu kartu.
4. Tiap kelompok mendapatkan jawaban/soal dari kartu yang di pegang.
5. Setiap salah satu dari anggota kelompok mencari pasangan yang mempunyai kartu yang cocok dengan kartunya (soal/jawaban).
6. Setiap kelompok yang dapat mencocokkan kartunya sebelum batas waktu diberi poin.

7. Setelah satu babak kartu dikocok lagi agar tiap kelompok mendapatkan kartu yang berbeda dari sebelumnya.
8. Demikian seterusnya.
9. Kesimpulan/ penutup.

d. Langkah Operasional

Berdasarkan langkah menurut Istarani dapat dibuat langkah operasional sebagai berikut:

1. Guru menyiapkan beberapa yang kartu yang berisi beberapa konsep.
2. Guru menyiapkan topik yang cocok untuk sesi review.
3. Guru membentuk siswa dalam kelompok yang berisi 3- 4 siswa secara heterogen.
4. Guru membagikan kartu tersebut pada setiap kelompok dengan mendapatkan satu kartu jawaban/soal .
5. Guru memberi waktu pada tiap kelompok untuk mencari pasangan yang mempunyai kartu yang cocok dengan kartunya (soal/jawaban).
6. Guru memberikan poin pada tiap kelompok yang dapat mencocokkan kartunya sebelum batas waktu yang diberikan.
7. Guru mengumpulkan kembali kartu-kartu tersebut.
8. Guru mengacak kartu kembali.
9. Guru membagikan kembali kepada tiap kelompok dengan kartu yang berbeda dengan sebelumnya.
10. Guru meminta perwakilan kelompok membacakan hasil diskusi.

11. Guru memberi kesempatan pada siswa untuk menanggapi hasil diskusi kelompok lainnya.
12. Guru memberikan kesempatan kepada setiap kelompok untuk menyampaikan kesimpulan dari pembelajaran tersebut.

- e. Kelebihan dan Kelemahan Model *Cooperative Learning* tipe *Make A Match*
- Pada model *Cooperative Learning* tipe *Make A Match* memiliki kelebihan dan kelemahan. Menurut Miftahul Huda dalam Istarani (2014:210) bahwa :

Kelebihan model kooperatif tipe *Make a Match* adalah sebagai berikut :

- a) Dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa, baik secara kognitif maupun fisik;
- b) Karena ada unsur permainan, model ini menyenangkan;
- c) Meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi yang dipelajari dan dapat meningkatkan motivasi belajar siswa;
- d) Efektif sebagai sarana melatih keberanian siswa untuk tampil presentasi;
- dan e) Efektif melatih kedisiplinan siswa menghargai waktu untuk belajar.

Kekurangan model kooperatif tipe *Make a Match* adalah sebagai berikut:

- a) Jika strategi ini tidak dipersiapkan dengan baik, akan banyak waktu yang terbuang;
- b) Pada awal penerapan model, banyak siswa yang akan malu berpasangan dengan lawan jenisnya.

4. Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika
  - a. Pengertian Konsep

Konsep merupakan suatu dari pemikiran seseorang atau sekelompok orang yang dinyatakan dalam definisi sehingga menghasilkan produk pengetahuan berupa prinsip, hukum dan teori (Sagala, 2009 : 71).

Menurut Rustanam (2005:51) bahwa “Konsep merupakan suatu abstraksi yang menggambarkan ciri-ciri, karakter atau atribut yang sama dari kelompok objek dari suatu fakta, baik merupakan suatu proses, peristiwa, benda atau fenomena di alam yang membedakannya dari kelompok lainnya”. Sedangkan Djamarah (2002:30) mengatakan bahwa “konsep adalah suatu arti yang mewakili sejumlah objek yang mempunyai ciri-ciri yang sama”.

Dari beberapa pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa konsep adalah dasar atau gambaran ciri-ciri dari suatu objek yang dapat membedakan dengan objek-objek lainnya.

**b. Pengertian Pemahaman Konsep**

Pemahaman merupakan salah satu tujuan penting dalam pembelajaran matematika. Pemahaman adalah kemampuan untuk memahami suatu objek atau subjek pembelajaran (Saragih, 2015:11)

Pemahaman adalah suatu proses, cara memahami cara mempelajari baik-baik supaya paham dan pengetahuan banyak. Pengertian dari pemahaman itu sendiri bisa beragam, tingkatan pemahaman menurut Polya dalam Suhendar, (2014 : 14) yaitu :

- Pemahaman mekanikal, yang dicirikan dengan dapat mengingat dan menerapkan sesuatu secara rutin dan menghitung sederhana,
- Pemahaman induktif, yakni dapat menerapkan rumus atau konsep dalam kasus sederhana atau dalam kasus serupa,
- Pemahaman rasional, yakni dapat membuktikan kebenaran rumus dan teorema,



- Pemahaman intuitif, yakni dapat memperkirakan kebenaran dengan pasti (tanpa ragu-ragu) sebelum menganalisis lebih lanjut.

Tingkatan pemahaman konsep menurut Polattsek dalam Suhendar, (2014 :14), yaitu :

- Pemahaman komputasional, yaitu dapat menerapkan rumus dalam perhitungan sederhana dan mengerjakan sesuatu secara algoritmik.
- Pemahaman fungsional, yaitu dapat mengkaitkan suatu konsep/prinsip dengan konsep/prinsip lainnya, dan menyadari proses yang dikerjakannya.

Menurut Suhendra dalam Suhendar (2014 :14) seseorang dikatakan memahami konsep matematika bila ia telah mampu melakukan beberapa hal di bawah ini, antara lain:

- 1) Menemukan (kembali) suatu konsep yang sebelumnya belum diketahui berlandaskan pada pengetahuan dan pengalaman yang telah diketahui dan dipahaminya sebelumnya.
- 2) Mendefinisikan atau mengungkapkan suatu konsep dengan cara membuat kalimat sendiri namun tetap memenuhi ketentuan berkenaan dengan gagasan konsep tersebut.
- 3) Mengidentifikasi hal-hal yang relevan dengan suatu konsep dengan cara-cara yang tepat.
- 4) Memberikan contoh (dan bukan contoh) atau ilustrasi yang berkaitan dengan suatu konsep guna memperjelas konsep tersebut.

Berdasarkan uraian-uraian sebelumnya, maka dapat disimpulkan bahwa pemahaman dalam matematika adalah kemampuan siswa dalam menerjemahkan soal menjadi bentuk lain.

Kemampuan pemahaman konsep dalam pembelajaran matematika merupakan kompetensi yang ditunjukkan siswa dalam memahami konsep dan dalam melakukan prosedur secara luwes, akurat, efisien dan tepat.

Pemahaman konsep sangatlah penting, karena dengan penguasaan konsep akan mempermudah siswa dalam memahami suatu materi dalam pembelajaran matematika. Pada setiap pembelajaran diusahakan dalam menekankan terhadap penguasaan konsep pada siswa, agar siswa dapat memiliki pengetahuan dasar yang baik dalam pencapaian kemampuan dasar yang lainnya.

Pemahaman terhadap konsep dan struktur suatu materi menjadikan materi itu dipahami secara lebih komprehensif laindari itu peserta didik lebih mudah mengingat materi itu apabila yang dipelajarimerupakan pola yang berstruktur. Dengan memahami konsep dan struktur akan mempermudah terjadinya transfer. Sehingga indikator pemahaman konsep matematika siswa yang digunakan oleh peneliti adalah sebagai berikut:

- a. Menyatakan ulang secara verbal konsep yang telah dipelajari.
- b. Mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan untuk membentuk konsep tersebut.
- c. Menerapkan konsep secara algoritma.
- d. Menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematika.
- e. Mengaitkan berbagai konsep (internal dan eksternal matematika).

c. Indikator Pemahaman Konsep

Mengetahui kemampuan siswa dalam memahami konsep matematika maka perlu diadakan penilaian terhadap pemahaman konsep dalam pembelajaran matematika. Menurut Wardhani (2008:10-11), menyatakan bahwa indikator pemahaman konsep matematikasiswa adalah mampu:

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

d. Indikator Operasional pemahaman konsep

Berdasarkan indikator di atas dalam penelitian ini indikator operasional pemahaman konsep yang di ukur oleh peneliti adalah:

1. Menyatakan pengertian dengan berbagai cara.
2. Mengelompokkan unsur-unsur materi berdasarkan sifat-sifat tertentu.
3. Memberikan contoh dari pengertian yang dipelajari.
4. Memberikan bukan contoh dari pengertian yang dipelajari.
5. Menerapkan konsep untuk menyelesaikan soal.
6. Menggunakan konsep untuk pemecahan masalah matematika.

## B. Kajian Materi

**Bilangan Rasional** adalah materi pelajaran yang diajarkan di kelas VII semester ganjil sesuai dengan kurikulum 2013. Materi tersebut diuraikan sebagai berikut:

### 1. Definisi Bilangan Rasional

**Bilangan rasional** merupakan bilangan yang dinyatakan sebagai perbandingan dua bilangan bulat  $a$  dan  $b$ , ditulis  $a/b$  dengan syarat  $b \neq 0$ . Bilangan rasional terdiri dari :

- **Bilangan asli** = 1, 2, 3, 4, 5, ...
- **Bilangan cacah** = 0, 1, 2, 3, ...
- **Bilangan bulat** = -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, ...

**Bilangan bulat** dibagi menjadi tiga bagian yaitu : bilangan bulat negatif, bilangan bulat positif, bilangan bulat nol. Bilangan bisa dikatakan dapat dibagi menjadi 2 sekup besar yaitu bilangan rasional dan bilangan irasional. Bilangan rasional berarti di dalamnya sudah mencakup bilangan: bilangan bulat, bilangan asli, bilangan cacah, bilangan prima dan bilangan-bilangan lain yang menjadi subset dari bilangan rasional.

**Bilangan-bilangan rasional**  $1/5, 1/3, 3/2, 22/7, 56/10, \dots, a/b\dots$  disebut bilangan-bilangan rasional pecahan biasa atau sering disebut pecahan biasa. Bilangan-bilangan rasional  $2\frac{1}{2}, 42/3, 75/6, 15\frac{1}{9}, \dots C\frac{a}{b}$  disebut bilangan-bilangan rasional pecahan sempurna atau sering disebut pecahan

**campuran. Bilangan rasional dapat juga ditulis sebagai decimal dengan deret angka yang berulang teratur.**

**Dapat memperhatikan beberapa contoh berikut:**

$$1/8 = 0,125000 \dots \text{ ( 0 berulang teratur )}$$

$$1/6 = 0,16666 \dots \text{ (6 berulang teratur )}$$

$$1/4 = 0,25000 \dots \text{ ( 0 berulang teratur )}$$

$$1/3 = 0,33333 \dots \text{ ( 3 berulang teratur )}$$

$$3/7 = 0,428571428571 \text{ (428571 berulang beraturan)}$$

$$1/2 = 0,50000 \dots \text{ (0 berulang teratur )}$$

$$3/2 = 0,66666 \dots \text{ (6 berulang teratur)}$$

$$17/9 = 1,8888 \dots \text{ (8 berulang teratur )}$$

## 2. Sifat – sifat bilangan rasional

**Untuk setiap bilangan rasional  $\frac{a}{b}$ ,  $\frac{c}{d}$  dan  $\frac{e}{f}$  berlaku sifat-sifat berikut**

**ini.**

### 1) *Tertutup*, untuk operasi penjumlahan dan perkalian

$$\frac{a}{b} + \frac{c}{d} \text{ adalah bilangan rasional}$$

$$\frac{a}{b} \cdot \frac{c}{d} \text{ adalah bilangan rasional}$$

### 2) *Komutatif*, untuk operasi penjumlahan dan perkalian

$$\frac{a}{b} + \frac{c}{d} = \frac{c}{d} + \frac{a}{b}$$

$$\frac{a}{b} \cdot \frac{c}{d} = \frac{c}{d} \cdot \frac{a}{b}$$

### 3) *Asosiatif*, untuk operasi penjumlahan dan perkalian

$$\left(\frac{a}{b} + \frac{c}{d}\right) + \frac{e}{f} = \frac{a}{b} + \left(\frac{c}{d} + \frac{e}{f}\right)$$

$$\left(\frac{a}{b} \cdot \frac{c}{d}\right) \cdot \frac{e}{f} = \frac{a}{b} \cdot \left(\frac{c}{d} \cdot \frac{e}{f}\right)$$

4) *Distributif, perkalian untuk penjumlahan*

$$\frac{a}{b} \cdot \left(\frac{c}{d} + \frac{e}{f}\right) = \frac{a}{b} \cdot \frac{c}{d} + \frac{a}{b} \cdot \frac{e}{f}$$

5) *Ada elemen identitas penjumlahan dan perkalian*

Ada bilangan rasional tunggal,  $\frac{0}{1}$ , sehingga

$$\frac{a}{b} + \frac{0}{1} = \frac{0}{1} + \frac{a}{b} = \frac{a}{b}$$

Ada bilangan rasional tunggal,  $\frac{1}{1}$ , sehingga

$$\frac{a}{b} + \frac{1}{1} = \frac{1}{1} + \frac{a}{b} = \frac{a}{b}$$

6) *Ada elemen invers penjumlahan dan perkalian*

Untuk setiap  $\frac{a}{b}$  ada invers penjumlahan,

$$\frac{-a}{b} \text{ sehingga } \frac{a}{b} + \frac{-a}{b} = \frac{-a}{b} + \frac{a}{b} = \frac{0}{1}$$

Untuk setiap  $\frac{a}{b} \neq 0$  ada invers perkalian  $\frac{b}{a}$ ,

$$\text{sehingga } \frac{a}{b} \cdot \frac{b}{a} = \frac{b}{a} \cdot \frac{a}{b} = \frac{1}{1}$$

7) *Perkalian dengan nol*

$$\frac{a}{b} \cdot \frac{0}{1} = \frac{0}{1}$$

### C. Kerangka Konseptual

Belajar adalah suatu proses yang dialami siswa dalam pendidikan yang merubah perilakunya akibat dari pengalaman. Didalam proses belajar mengajar di sekolah, guru memegang peranan yang sangat penting dalam mengembangkan potensi yang ada dalam diri peserta didik sebagai sumber daya manusia. Pada proses belajar mengajar suatu pengajaran akan berlangsung apabila adanya aktivitas dari peserta didik. Keberhasilan peserta didik di dalam proses belajar mengajar pada materi pembelajaran dalam memahami konsep bersumber pada guru dan peserta didik.

Kemampuan pemahaman konsep matematika sangat penting untuk siswa dalam mempelajari matematika. Karena konsep matematika yang satu dengan yang lain berkaitan sehingga untuk mempelajarinya harus runtut dan berkesinambungan. Jika siswa telah memahami konsep-konsep matematika maka akan memudahkan siswa dalam mempelajari konsep-konsep matematika berikutnya yang lebih kompleks. Akan tetapi, hampir sebagian besar siswa justru mengaku bahwa mereka seringkali mengalami kesulitan untuk memahami pokok bahasan matematika yang dijelaskan oleh guru. Terlebih lagi jika mereka diberikan soal dengan sedikit variasi yang membutuhkan penalaran lebih. Hanya beberapa siswa yang mampu menjawab dengan benar, itupun siswasiswi yang memang tergolong lebih pandai dari siswa-siswi yang lain di kelasnya.

Selain itu, banyak juga siswa yang mengaku bahwa ketika guru menjelaskan suatu pokok bahasan yang baru, terkadang mereka lupa akan

inti dari pokok bahasan yang telah dijelaskan pada pertemuan-pertemuan sebelumnya. Beberapa kejadian yang telah dijelaskan tersebut menunjukkan bahwa pemahaman konsep matematika siswa masih rendah. Maka dari itu diperlukan suatu upaya guna meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa. Salah satu upaya yang dilakukan yakni dengan penerapan model *Cooperative Learning* tipe *Make A Match* dalam proses pembelajaran matematika di kelas.

Pada proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Make A Match* menuntut siswa untuk berperan aktif dan memiliki kecepatan dalam menyelesaikan soal. Di dalam model pembelajaran *Make A Match* juga mengajak siswa untuk mencari pasangan dari soal dan jawaban yang di selesaikan sambil belajar mengenai suatu konsep atau topik dalam suasana yang menyenangkan.

Dalam penerapan model pembelajaran *Make A Match*, siswa dapat memupuk kerja sama yang baik dalam menjawab pertanyaan dengan mencocokkan jawaban yang ada pada kartu yang ada di tangan masing-masing siswa. Dengan menggunakan model *Make A Match* yang menyenangkan dapat membuat siswa menjadi lebih antusias dan lebih menarik dalam mengikuti proses belajar mengajar, kemudian keaktifan siswa tampak sekali pada saat siswa mencari pasangan kartunya masing-masing.

Dengan penerapan model *Cooperative Learning* tipe *Make A Match* dalam pembelajaran diharapkan dapat meningkatkan pemahaman konsep



siswa sehingga siswa dapat mengerti dalam pembelajaran matematika disekolah.

**D. Hipotesis Tindakan**

Dari latar belakang, perumusan masalah, dan kerangka konseptual, maka sebelum dilakukan penelitian, dirumuskan terlebih dahulu hipotesis tindakan sebagai dugaan awal penelitian, yaitu: “Pembelajaran matematika dengan menggunakan model *Cooperative Learning Make A Match* dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa”.

### BAB III

#### METODE PENELITIAN

##### A. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini diadakan di SMP Negeri 1 Bandar Khalifah. Penelitian ini di laksanakan pada awal semester genap di kelas VII.7 SMP Negeri 1 Bandar Khalifah T.P 2017/2018.

##### B. Subjek dan Objek Penelitian

###### 1. Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa Kelas VII.7 SMP Negeri 1 Bandar Khalifah.

###### 2. Objek Penelitian

Objek penelitian ini adalah meningkatkan pemahaman konsep matematika peserta didik dengan menggunakan model pembelajaran *Cooperative Learning tipe Make A Match*.

##### C. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan berkolaborasi antara peneliti dengan guru matematika kelas VII SMP Negeri 1 Bandar Khalifah. Menurut Hermawan, dkk (2010: 87) "Penelitian tindakan kelas adalah suatu bentuk penelitian yang bersifat reflektif dengan

melakukan tindakan-tindakan tertentu agar dapat memperbaiki atau meningkatkan praktik-praktik pembelajaran di kelas secara lebih profesional“. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa dalam pembelajaran Bilangan Rasional.

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

Model yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK), yaitu suatu pencermatan terhadap kegiatan belajar berupa sebuah tindakan dengan tujuan untuk meningkatkan proses dan produk pelajaran di kelas.

Menurut Suhardono dalam Dimiyati (2014:119) bahwa “ Penelitian Tindakan Kelas adalah penelitian yang dilakukan dengan tujuan untuk memperbaiki mutu praktik pembelajaran dikelas.”

Manfaat umum PTK ( Kusumah & Dwitagama 2010: 14 ) antara lain:

- 1. Membantu guru memperbaiki mutu pembelajaran**
- 2. Meningkatkan profesionalitas guru**
- 3. Meningkatkan rasa percaya diri guru**
- 4. Memungkinkan guru secara aktif mengembangkan pengetahuan dan keterampilannya.**

Pada penelitian ini menggunakan penelitian tindakan kelas, maka pada penelitian ini memiliki beberapa tahap yang merupakan suatu siklus. Tiap siklus akan dilaksanakan sesuai dengan perubahan yang akan dicapai. Jika

dalam penelitian siklus I tidak berhasil, yaitu ketika proses belajar mengajar yang tidak dapat berjalan dengan baik sehingga kemampuan pemahaman konsep matematika siswa masih rendah maka akan dilaksanakan siklus II di kelas yang sama dalam waktu yang berbeda, untuk mencapai kemampuan pemahaman konsep matematika siswa. Penelitian tindakan kelas terjadi siklus yang berulang yang didalam siklus tersebut terdapat empat tahapan utama , 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. Tahapan Permasalahan

Permasalahan pada awal siklus I ini diperoleh dari data tes awal dan berdiskusi dengan guru kelas yang terkait dengan beberapa kesulitan yang dihadapi siswa dalam menyelesaikan soal-soal. Masalah yang ditemukan dalam penelitian ini adalah tingkat kemampuan pemahaman konsep matematika siswa yang rendah. Dalam hal ini, masih bisa masalah masih bisa ditingkatkan. Ketika di dalam proses pembelajaran belum mencapai kriteria ketuntasan, maka diperlukan suatu cara yang dapat mengatasi kesulitan ini, antara lain dengan menggunakan model *Cooperative Learning* tipe *Make A Match* sehingga refleksi dari awal permasalahan tersebut.

2. Tahap Perencanaan Tindakan I

Pada tahap perencanaan tindakan I ini, hal-hal yang dilakukan adalah :

- a. Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) pembelajaran yang berisikan langkah-langkah kegiatan dalam pembelajaran menggunakan model *Cooperative Learning* tipe *Make A Match*.
  - b. Mempersiapkan sarana pendukung pembelajaran yang mendukung pelaksanaan tindakan, yaitu : (1) lembar aktivitas siswa, (2) buku untuk peneliti yang berisi skenario pembelajaran (3) buku mata pelajaran untuk peneliti.
  - c. Mempersiapkan instrument peneliti, yaitu : (1) tes untuk menilai hasil belajar siswa, (2) lembar observasi mengamati kegiatan (proses) belajar mengajar.
3. Tahap Pelaksanaan Tindakan I
- Setelah tahap perencanaan tindakan I disusun dengan matang , maka tahap selanjutnya adalah melaksanakan tindakan I sesuai rencana, yaitu sebagai berikut :
- a. Melakukan pembelajaran dengan menggunakan model *Cooperative Learning* tipe *Make A Match* sesuai skenario pembelajaran yang telah disusun peneliti, dimana peneliti bertindak sebagai guru, sedangkan guru SMP Negeri 1 Bandar Khalifah bertindak sebagai pengamat yang akan memberi masukan selama pembelajaran sedang berlangsung.
  - b. Membagi siswa dalam beberapa kelompok yang terdiri dari 2-3 orang dengan kemampuan yang heterogen.

- c. Memberikan kartu-kartu yang berisi soal dan jawaban yang telah di siapkan oleh peneliti kepada setiap siswa .
- d. Memberikan soal dan jawaban secara terpisah ke setiap kelompok. Kemudian mencari pasangan dari soal atau jawaban yang telah diberikan.
- e. Memberikan kesempatan kepada siswa dalam kelompok untuk merencanakan tugas-tugas yang akan dipelajari, melaksanakan investigasi, menyiapkan laporan dan mempresentasikan laporan akhir dari hasil diskusi mereka.
- f. Para pendengar yang lain mengevaluasi kejelasan penampilan presentasi berdasarkan kriteria.
- g. Pada akhir tindakan , diberikan test pemahaman konsep matematis kepada siswa untuk melihat kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

**4. Tahap Observasi**

**Observasi dilakukan bersamaan dengan pelaksanaan tindakan.**

**a. Terhadap guru**

Pada kegiatan ini, peneliti bertindak sebagai guru sedangkan guru matematika SMP Negeri 1 Bandar Khalifah bertindak sebagai observer. Observasi ini dilakukan untuk mengamati bagaimana proses pembelajaran matematika dan pemahaman konsep matematika siswa yang dilakukan dengan berpedoman pada lembar observasi guru (Lembar observasi guru dapat dilihat pada Lampiran 25).

Pada saat observasi dilaksanakan peneliti telah mempersiapkan lembar observasi yang dilakukan sesuai model pembelajaran *Make A Match* yang bertujuan untuk melihat di dalam proses pembelajaran berjalan sesuai dengan model pembelajaran tersebut, dalam hal ini di dalam kelas. Setiap aktivitas yang terjadi selama proses pembelajaran berlangsung diusahakan untuk dicatat seperti apa adanya agar diperoleh informasi proses pembelajaran yang sebenarnya.

**b. Terhadap siswa**

Observasi terhadap siswa bertujuan untuk mengukur kemampuan pemahaman konsep matematika siswa dengan menggunakan model *Cooperative Learning tipe Make A Match*.

Observasi meliputi kegiatan siswa dalam :

- ✓ Mengidentifikasi topik yang mereka pilih
- ✓ Merencanakan tugas yang akan dipilih
- ✓ Melaksanakan investigasi topik pelajaran yang mereka pilih
- ✓ Mengeluarkan pendapat mengenai kesimpulan diskusi kelompok di depan kelas

**5. Analisis Data I**

Data yang diperoleh dari hasil tes belajar siswa. Hasil tes dikumpulkan, kemudian dianalisis melalui tiga tahap yaitu reduksi data, interpretasi hasil dan menarik kesimpulan.

6. Tahap Refleksi I

Dalam tahap ini, peneliti bersama-sama dengan guru mata pelajaran matematika mengadakan pertemuan guna melakukan evaluasi terhadap proses pembelajaran yang telah berlangsung. Refleksi dilakukan setelah akhir siklus 1 terutama mengenai hasil dari observasi guru dan dilakukan untuk mengetahui kekurangan yang ada pada siklus I. Pada tahap ini peneliti menguji apakah hasil belajar siswa sudah tuntas atau belum. Dan apakah pemahaman konsep matematika siswa sudah sesuai dengan yang diharapkan atau belum. Jika masih belum tuntas maka dilanjutkan siklus yang ke-II sampai dirasa pembelajaran telah optimal dengan tahap pelaksanaannya sama dengan pelaksanaan tahap siklus I.

Berdasarkan hasil analisis data dari pemberian tindakan pada siklus I yang mencakup :

- a. Tidak tercapainya ketuntasan belajar siswa dalam menguasai materi bangun datar.
- b. Hasil observasi terhadap guru dan siswa

Pada hasil observasi terhadap guru bertujuan untuk merefleksikan didalam proses pembelajaran dan dapat memperbaiki proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran tersebut.



Setelah siklus I dilakukan, tetapi hasilnya belajarnya belum tuntas maka akan dilanjutkan ke siklus selanjutnya. Siklus yang terdiri dari beberapa tahap tersebut dapat dilihat pada skema berikut ini.

#### SIKLUS II

Dalam siklus ini permasalahan belum dapat diidentifikasi secara jelas karena data hasil pelaksanaan siklus I belum diperoleh. Jika masalah masih ada, yaitu masih banyak siswa yang belum mampu menyelesaikan soal-soal pada bangun datar maka dilaksanakan siklus II yang mempunyai tahapan seperti siklus I yaitu :

1. Tahap Permasalahan II

Data dari hasil refleksi dari siklus I diidentifikasi dan dilakukan perencanaan tindakan selanjutnya.

2. Tahap Perencanaan Tindakan II

Membuat rencana pembelajaran (RPP) dengan menggunakan model pembelajaran model *Cooperative Learning* tipe *Make A Match* dan membuat tes II dengan menggunakan langkah-langkah pemahaman konsep. Perencanaan pada siklus II lebih meningkatkan pada uraian kegiatan dan lebih menekankan pada peningkatan model *Cooperative Learning* tipe *Make A Match* yang efektif dan efisien.

3. Tahap Pelaksanaan Tindakan II

Setelah rencana tindakan II disusun, maka tahap selanjutnya adalah pelaksanaan tindakan II adalah sama dengan pelaksanaan tindakan pada

siklus I (dengan perbaikan proses pembelajaran yaitu dengan menggunakan model pembelajaran model *Cooperative Learning* tipe *Make A Match* yang lebih intensif dan terprogram, sehingga pelaksanaannya lebih efektif dan efisien.

#### 4. Tahap Observasi II

Observasi dilakukan bersamaan dengan pelaksanaan tindakan.

##### a. Terhadap guru

Pada kegiatan ini, peneliti bertindak sebagai guru sedangkan guru matematika SMP Negeri 1 Bandar Khalifah bertindak sebagai observer. Observasi ini dilakukan untuk mengamati bagaimana proses pembelajaran matematika dan pemahaman konsep matematika siswa yang dilakukan dengan berpedoman pada lembar observasi guru (Lembar observasi guru dapat dilihat pada Lampiran 25).

Pada saat observasi dilaksanakan peneliti telah mempersiapkan lembar observasi yang dilakukan sesuai model pembelajaran *Make A Match* yang bertujuan untuk melihat di dalam proses pembelajaran berjalan sesuai dengan model pembelajaran tersebut, dalam hal ini di dalam kelas. Setiap aktivitas yang terjadi selama proses pembelajaran berlangsung diusahakan untuk dicatat seperti apa adanya agar diperoleh informasi proses pembelajaran yang sebenarnya.

##### b. Terhadap siswa

Begitu juga observasi terhadap siswa bertujuan untuk mengukur kemampuan pemahaman konsep matematika siswa dengan menggunakan model *Cooperative Learning* tipe *Make A Match*.

Observasi meliputi kegiatan siswa dalam :

- Mengidentifikasi topik yang mereka pilih
- Merencanakan tugas yang akan dipilih
- Melaksanakan investigasi topik pelajaran yang mereka pilih
- Mengeluarkan pendapat mengenai kesimpulan diskusi kelompok di depan kelas

#### 5. Tahap Analisis Data II

Sumber data pada penelitian ini adalah siswa. Data tersebut berupa data kualitatif dan data kuantitatif. Data kuantitatif yang diperoleh dari tes kemampuan pemahaman konsep matematika siswa yang dianalisis berupa tabel setelah itu dilakukan perhitungan untuk memperoleh hasil dari tes kemampuan pemahaman konsep matematika siswa. Sedangkan data kualitatif yang diperoleh dari observasi dianalisis dalam dua tahap yaitu paparan data dan kemudian menarik kesimpulan.

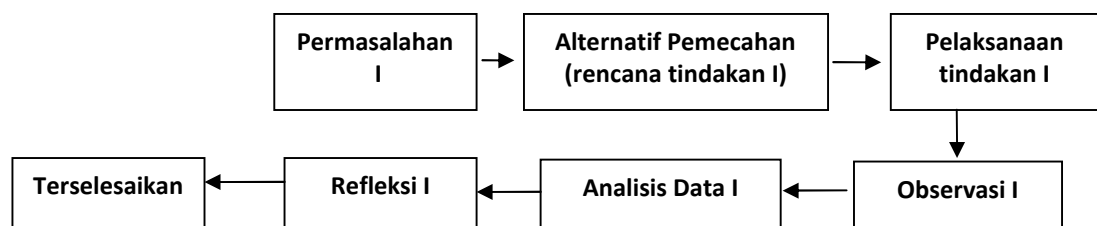
#### 6. Tahap Refleksi II

Dalam tahap ini, peneliti bersama-sama dengan guru mata pelajaran matematika mengadakan pertemuan guna melakukan evaluasi terhadap proses pembelajaran yang telah berlangsung. Refleksi dilakukan setelah

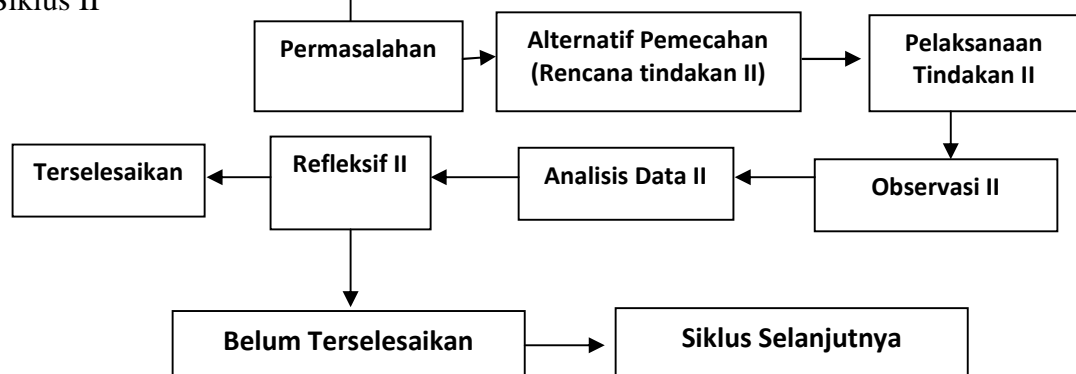
akhir siklus II terutama mengenai hasil dari observasi guru. Pada tahap ini peneliti menguji apakah hasil belajar siswa sudah tuntas atau belum. Dan apakah pemahaman konsep matematika siswa sudah sesuai dengan yang diharapkan atau belum. Jika masih belum tuntas maka dilanjutkan siklus selanjutnya sampai dirasa pembelajaran telah optimal.

Prosedur pelaksanaan penelitian tindakan kelas berdasarkan alurnya digambarkan sebagai berikut:

Siklus I



Siklus II



Gambar 3.1 Skema Prosedur Penelitian Tindakan-tindakan berdasarkan alurnya

(Sumber : Arikunto, 2013: 137)

**E. Instrumen Dan Teknik Pengumpulan Data**

**Alat yang digunakan dalam mengumpulkan data pada penelitian ini adalah observasi dan tes.**

**1. Observasi**

**Observasi yaitu pengamatan yang dilakukan secara langsung ke objek yang akan diteliti untuk melihat dari dekat kegiatan yang telah dilakukan. Menurut Margono dalam Turnip (2015 : 33) bahwa “observasi diartikan sebagai pengamatan dan pencatatan secara sistematis terhadap gejala yang tampak pada objek peneliti”. Observasi dilakukan terhadap guru dan siswa dimana guru kelas bertindak sebagai observer, terhadap guru observasi yang dilakukan merupakan pengamatan terhadap seluruh kegiatan dan perubahan yang terjadi pada saat dilakukan dalam pemberian tindakan selama proses belajar mengajar berlangsung sesuai dengan menggunakan model pembelajaran, 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 siswa terhadap pembelajaran tersebut.
- d) Bagaimana interaksi antara peneliti dengan siswa.

Setelah selesai observasi, kemudian dilakukan diskusi antara guru dengan peneliti untuk mendapatkan balikan. Balikan ini sangat diperlukan untuk memperbaiki proses penyelenggaraan tindakan. Dalam penelitian ini juga dilakukan observasi terhadap siswa untuk melihat bagaimana pemahaman konsep siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Hasil penelitian tersebut kemudian diserahkan kepada peneliti untuk dianalisis pada tahap selanjutnya.

## 2. Tes Kemampuan pemahaman konsep

Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes berbentuk essay sebanyak 4 butir soal, yang mewakili materi dalam Bangun Datar. Tes yang dibuat sesuai dengan indikator yang akan dicapai. Dari tes tersebut diketahui kemampuan pemahaman konsep siswa sebelum dan sesudah digunakan model *Cooperative Learning* tipe *Make A Match*. Setelah tes disusun, maka di lanjutkan dengan validitas tes yaitu apakah tes tersebut mengungkapkan isi suatu pemahaman konsep atau variabel yang hendak

diukur. Adapun tanggapan yang diminta terhadap perangkat tes ini adalah kesesuaian butir soal dengan pencapaian indikator, pengelompokan setiap butir soal ke dalam aspek kognitif dan penentuan setiap butir soal ke dalam kategori valid dan tidak valid.

a. Validitas Butir Soal

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalitan atau kesahan suatu instrument atau tes. Untuk menguji validitas butir soal tes, digunakan rumus korelasi *Product Moment* (Arikunto,2011 :80 ) dengan rumus:

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(N \sum X^2 - (\sum X)^2)(N \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

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  $\alpha = 0,05$ . Pengujian validitas dilakukan dengan membandingkan  $r_{hitung}$  dengan  $r_{tabel}$  product moment dan taraf keberartian 5%. Dengan kriteria jika  $r_{hitung} > r_{tabel}$  maka butir soal tergolong valid.

b. Realibilitas Butir Soal

Reliabilitas adalah ketetapan suatu tes apabila diteskan kepada subyek yang sama. Untuk perhitungan reliabilitas, Arikunto (2011 : 109)

mengemukakan bahwa rumus alpha dapat digunakan untuk mencari realibilitas instrumen soal berbentuk uraian yaitu :

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1}\right) \left(1 - \frac{\sum \dagger_b^2}{\dagger_t^2}\right)$$

dengan :  $r_{11}$  = reliabilitas instrumen

$k$  = banyaknya item

$\sum \dagger_b^2$  = jumlah varians skor tiap – tiap item

$\dagger_t^2$  = varians total

Untuk menaksir harga reliabilitas dari soal maka harga tersebut harus dikonfirmasi dengan tabel harga kritik  $T_{tabel}$  produk moment dengan  $r = 0.05$ . jika harga  $T_{hitung} > T_{tabel}$  maka keseluruhan tes dinyatakan reliable.

c. Tingkat Kesukaran Butir Soal.

Tingkat kesukaran adalah bilangan yang menunjukkan tingkat kesukaran setiap soal tersebut (Subino dalam Turnip, 2015 :37)

Untuk mengetahui tingkat kesukaran suatu soal digunakan tolak ukur sebagai berikut :

1. Soal dikatakan sukar jika  $TK < 27\%$
2. Soal dikatakan sedang jika  $27\% \leq TK \leq 72\%$
3. Soal dikatakan mudah jika  $TK > 72\%$

Untuk menentukan taraf kesukaran soal dilihat dari sudut proporsi yang dapat menjawab benar digunakan rumus berikut ( Subino dalam Turnip, 2015 :37):



$$TK = \frac{\sum KA + \sum KB}{N_i \cdot S}$$

Dengan keterangan :

$\sum KA$  = Jumlah skor individu kelompok atas

$\sum KB$  = Jumlah skor individu kelompok bawah

$N_i$  = 27 %  $\times$  banyak subjek

$S$  = Skor tertinggi

d. Daya Pembeda Butir Soal

Daya pembeda butir soal adalah kemampuan soal untuk membedakan antara siswa yang pandai (berkemampuan tinggi) dengan siswa yang bodoh (berkemampuan rendah). Menghitung daya pembeda dapat digunakan rumus t, yaitu:

$$t = \frac{\bar{X}_u - \bar{X}_a}{\sqrt{\left(\frac{S_u^2}{n_u} + \frac{S_a^2}{n_a}\right)}}$$

Dimana dengan menggunakan rumus dari (Subino dalam Turnip, 2015 :36),

yaitu:

$$S_u^2 = \frac{\sum(X_i - \bar{X})^2}{N - 1} \quad \text{dan} \quad S_a^2 = \frac{\sum(X_i - \bar{X})^2}{N - 1}$$

Dengan :

$t$  = Daya pembeda

$\bar{X}_u$  = Skor rata-rata kelompok *ul*

$\bar{X}_a$  = Skor rata-rata kelompok *usur*

$S_u^2$  = Simpangan baku kelompok unggul

$S_a^2$  = Simpangan baku kelompok asor

$N$  = Jumlah seluruh siswa

$nu$  = Jumlah kelompok unggul ( $27\% \times N$ )

$na$  = Jumlah kelompok asor ( $27\% \times N$ )

$dk = (nu - 1) + (na - 1)$

Jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka soal dapat dikatakan soal baik.

#### F. Teknik Analisis Data

Analisis data dalam penelitian ini dilakukan dalam beberapa tahap yaitu :

##### 1. Reduksi Data

Data penelitian yang telah terkumpul baik melalui tes, observasi, kemudian ditelaah oleh peneliti dan guru. Penelaahan data tersebut dilakukan secara menyeluruh sejak awal data dikumpulkan sampai seluruh penelitian terkumpul. Reduksi data dilakukan setelah data terkumpul. Kegiatan reduksi meliputi pengkategorian dan pengklasifikasian data atau jawaban siswa. Setelah diklasifikasikan, data dikelompokkan kemudian dilanjutkan pada penyimpulan. Kegiatan reduksi ini bertujuan untuk melihat tingkat kesalahan jawaban siswa dan kesulitan yang dialami siswa dalam memahami konsep, merencanakan penyelesaian , melaksanakan

rencana dan memeriksa proses dan hasil tindakan yang dilakukan untuk perbaikan kesalahan.

## 2. Paparan Data

Data-data yang telah diklasifikasikan tersebut kemudian dipaparkan menurut jenis masalah penelitian. Pemaparan data dilakukan dengan menampilkan satuan-satuan informasi secara sistematis. Untuk dapat mengetahuinya peneliti melakukan pemeriksaan terhadap jawaban dengan pemberian skor. Dengan adanya pemaparan informasi itu, peneliti akan dapat menarik kesimpulan dengan mudah. Untuk memperjelas analisis, data penelitian tersebut dipaparkan dalam bentuk naratif dan dilengkapi dengan tabel.

## 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 berikutnya dilanjutkan atas permasalahan yang diduga.

### a. Menganalisis Hasil Observasi

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

$$P_i = \frac{\text{jumlah seluruh aspek yang diamati}}{\text{banyaknya aspek yang diamati}}$$

Dimana:

$P_i$  = Hasil pengamatan pada pertemuan ke-1

Adapun kriteria rata-rata penilaian observasi menurut Soegito (2003: 27)

adalah        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 pengamatan observer, pembelajaran termasuk dalam kategori baik atau sangat baik.

b. Hasil Observasi aktivitas belajar siswa

Hasil observasi aktivitas siswa dianalisis secara deskriptif dengan menggunakan persentase secara kuantitatif, yaitu :

- 1) Menghitung total aktivitas yang dilakukan siswa selama pembelajaran menurut kategori pengamatan.
- 2) Menghitung presentasi masing-masing siswa.

$$\text{Persentase Aktivitas Siswa (PAS)} = \frac{\text{skor yang diperoleh siswa}}{\text{skor maksimum}} \times 100\%$$

Adapun kriteria rata-rata penilaian observasi

0% < PAS < 60%    artinya kurang aktif

60% < PAS < 70%    artinya cukup aktif

70% < PAS < 85%    artinya aktif

PAS > 85%            artinya sangat aktif

c. Hasil Observasi aktivitas belajar Guru

Penilaian observasi dilakukan dengan formula berikut :

$$P_i = \frac{S_i}{\text{jumlah aspek yang dinilai}} \times 100\%$$

Dengan  $S_i$  = Skor pengamatan

$P_i$  = Nilai proses pembelajaran ke-i

Adapun kriteria rata-rata penilaian observasi

$0 < P_i \leq 1,2$  artinya sangat buruk

$1,2 < P_i \leq 2,2$  artinya kurang baik

$2,2 < P_i \leq 3,2$  artinya baik

$3,2 < P_i \leq 4,0$  artinya sangat baik

Untuk menentukan ketuntasan belajar siswa (individual) dapat dihitung dengan menggunakan persamaan seperti yang dikemukakan oleh Depdikbud dalam Turnip (2015 : 40) yaitu :

$$KB = \frac{T}{Tt} \times 100\%$$

Dimana :

$KB$  = ketuntasan belajar

$T$  = jumlah skor yang diperoleh siswa

$Tt$  = jumlah skor total

Setiap siswa dikatakan tuntas belajarnya (ketuntasan individual) jika proporsi jawaban benar siswa  $\geq 65\%$ .

Selanjutnya dapat juga diketahui apakah ketuntasan belajar secara klasikal telah tercapai, dilihat dari persentase siswa yang sudah tuntas dalam

belajar yang dirumuskan seperti yang dikemukakan oleh Suryobroto dalam Turnip (2015 : 41) sebagai berikut :

$$PKK = \frac{\text{banyaknya siswa yang KB} \geq 65\%}{\text{banyak subjek penelitian}} \times 100\%$$

Keterangan : *PKK* = Persentase Ketuntasan Klasikal

Berdasarkan kriteria keberhasilan penelitian ini adalah jika ketuntasan belajar klasikalnya mencapai 85 % siswa yang memperoleh nilai 65. Pada akhir setiap siklus, peneliti akan menganalisis data yang diperoleh hasil dari observasi dan tes kemampuan pemecahan masalah. Hal ini akan dijadikan dasar untuk melanjutkan siklus atau tidak. Kriteria keberhasilan ini belum tercapai maka pengajaran yang dilaksanakan peneliti belum berhasil dan akan dilanjutkan ke siklus berikutnya.

H. Indikator Keberhasilan

Kemampuan pemahaman konsep matematika dikatakan meningkat jika :

1. Tercapainya ketuntasan belajar secara klasikal siswa dengan jumlah yang termasuk kategori baik yaitu 70 % dari seluruh siswa.
2. Tercapainya ketuntasan belajar individual dengan memperoleh skor tes kemampuan pemahaman konsep matematika siswa 65.
3. Terdapat pertambahan rata-rata persentase kemampuan pemahaman konsep siswa dari siklus I ke siklus II.

Apabila indikator keberhasilan diatas tercapai maka pembelajaran yang di laksanakan peneliti dapat berhasil. Tetapi jika indikatornya belum tercapai maka pengajaran –pengajaran yang dilaksanakan belum berhasil dan akan di lanjutkan ke siklus berikutnya dalam mempertimbangkan hasil observasi terhadap peneliti sebagai guru selama proses pembelajran untuk memperbaiki siklus berikutnya.





