**BAB I**

**PENDAHULUAN**

1. **Latar Belakang Masalah**

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang dipelajari di setiap jenjang pendidikan. Permendikbud nomor 58 tahun 2014 menyatakan bahwa mata pelajaran matematika bertujuan agar peserta didik dapat: (1)Memahami konsep matematika, merupakan kompetensi dalam menjelaskan keterkaitan antar konsep dan menggunakan konsep maupun algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah; (2) Menggunakan pola sebagai dugaan dalam penyelesaian masalah dan mampu membuat generalisasi berdasarkan fenomena atau data yang ada; (3) Menggunakan penalaran pada sifat, melakukan manipulasi matematika baik dalam penyederhanaan, maupun menganalisa komponen yang ada dalam pemecahan masalah dalam konteks matematika maupun di luar matematika yang meliputi kemampuan memahami masalah, membangun model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh termasuk dalam rangka memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari; (4) Mengkomunikasikan gagasan, penalaran serta mampu menyusun bukti matematika dengan menggunakan kalimat lengkap, simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah; (5) Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajarai matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan maslah; (6) Memiliki sikap dan perilaku yang sesuai dengan nilai-nilai dalam matematika dan pembelajarannya, seperti taat azas, konsisten, menjunjung tinggi kesepakatan, toleran, menghargai pendapat orang lain, santun, demokrasi, ulet, tangguh, kreatif, menghargai kesemestaan (konteks, lingkungan), kerjasama, adil, jujur, teliti, cermat, bersikap luwes dan terbuka, memiliki kemauan berbagi rasa dengan orang lain; (7) Melakukan kegiatan-kegiatan motorik yang menggunakan pengetahuan matematika; (9) Menggunakan alat peraga sederhana maupun hasil teknologi untuk melakukan kegiatan-kegiatan matematika.

Fathani (Aditya, 2018) menyatakan bahwa matematika itu penting sebagai alat bantu, sebagai ilmu, sebagai pembentuk sikap maupun sebagai pembimbing pola pikir. Mengingat pentingnya matematika dalam kehidupan sehari-hari, maka matematika perlu dipahami dan dikuasai oleh semua lapisan masyarakat tak terkecuali siswa sekolah sebagai generasi penerus.

*National Council of Teacher of Mathmatics* (NCTM) (Effendi, 2012) menetapkan lima standar kemampuan matematis yang harus dimiliki oleh siswa, yaitu kemampuan pemecahan masalah, kemampuan komunikasi, kemampuan koneksi, kemampuan penalaran, dan kemampuan representasi. Artinya kemampuan representasi ini sejajar dengan kemampuan-kemampuan matematis lain yang penting untuk dikembangkan dan dimiliki oleh siswa.

Pentingnya kemampuan representasi matematis dapat dilihat dari standar representasi yang ditetapkan oleh NCTM, NCTM (Syafri, 2017) menetapkan bahwa program pembelajaran dari pra-taman kanak-kanak sampai kelas 12 harus memungkinkan siswa untuk: (1) menciptakan dan menggunakan representasi untuk mengorganisir, mencatat, dan mengkomunikasikan ide-ide matematis: (2) memilih, menerapkan, dan menterjemahkan representasi matematis untuk memecahkan masalah, dan (3) menggunakan representasi untuk memodelkan dan menginterpretasikan fenomena fisik, sosial, dan fenomena matematis.

Kalathil dan Sherin (Kartini, 2009) dalam studinya melaporkan bahwa ada tiga fungsi representasi yang dihasilkan siswa dalam belajar matematika, (1) representasi digunakan untuk memberikan informasi kepada guru mengenai bagaimana siswa berpikir mengenai suatu konteks atau ide matematika, (2) representasi digunakan untuk memberikan informasi tentang pola dan kecenderungan diantara siswa, (3) representasi digunakan oleh guru dan siswa sebagai alat bantu dalam proses pembelajaran.

Dalam Undang-Undang Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional pasal 3 menyebutkan “ pendidikan nasional berfungsi mengembangkan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnyaa 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 demokratis serta bertanggung jawab”.

Salah satu tujuan pendidikan nasional adalah munculnya sikap mandiri pada diri siswa. Alben Ambarita (Wulandari, 2015) mengatakan kemandirian akan membentuk sikap seorang siswa yang ditunjukan oleh perilaku yang berkaitan dengan pengelolaan diri, pengarahan diri, dan pengontrolan diri.

Lestari (Syahputra, 2017) mengatakan bahwa kemandirian belajar sangat penting dalam proses belajarnya siswa, masalah yang bisa terjadi dari rendahnya kemandirian belajar yaitu berdampak pada prestasi belajar siswa yang menurun, kurangnya tanggung jawab siswa dan ketergantungan terhadap orang lain dalam mengambil keputusan.

Sumarmo (Syahputra, 2017) mengatakan bahwa dengan kemandirian siswa akan cenderung belajar lebih baik, mampu memantau, mengevaluasi dan mengatur belajarnya secara efektif, menghemat waktu secara efisien, akan mampu mengarahkan dan mengendalikan diri sendiri dalam berpikir dan bertindak serta tidak tergantung pada orang lain. Selanjutnya Fatihah (2006:197-206) mengatakan bahwa kemandirian belajar siswa diperlukan agar mereka mempunyai tanggung jawab dalam mengatur dan mendisiplinan dirinya.

Matematika sampai saat ini masih dianggap sebagai pelajaran yang sulit, matematika dikenal dengan banyaknya konsep dan penggunaan rumus. Hal ini yang membuat banyak siswa di sekolah yang tidak menyukai pelajaran matematika. Ketidaksukaan siswa terhadap pelajaran matematika mengakibatkan rendahnya kemampuan matematis siswa.

*Trend in international mathematics and science study* (TMSS) pada tahun 2007 menempatkan siswa kelas VIII Indonesia pada peringkat 36 dari 49 negara yang turut berpartisipasi dengan memperoleh rerata skor yaitu 397, sedangkan rerata skor internasional adalah 500, skor tersebut berada signifikan dibawah rerata skor internasional (Effendi, 2012).

Data *Pogram for International Student Assesssment* (PISA) (Farhan & Retnawati, 2014) pada tahun 2000, 2003, 2006, 2009 menunjukkan hasil yang tidak banyak berubah pada setiap saat keikutsertaan. Rata-rata skor prestasi literasi matematika pada PISA tahun 2009, indonesia hanya menduduki rangking 61 dari 65 peserta dengan rata-rata 371 sementara skor rata-rata internasional adalah 396. Hasil ini menunjukan sejauh mana siswa yang duduk di akhir tahun pendidikan dasar sudah menguasai pengetahuan dan keterampilan yang penting untuk berpartisipasi dalam masyarakat.

Oleh karena itu diperlukan sebuah strategi belajar baru yang lebih memberdayakan minat belajar siswa yang tidak mengharuskan siswa menghafal fakta-fakta tetapi mendorong siswa mengkonstruksikan pengetahuan dibenak mereka sendiri. Berdasarkan hal tersebut, dapat dikatakan bahwa pembelajaran masih menggunakan cara konvensional dengan ciri-ciri diantaranya pembelajaran berpusat pada guru *(teacher centered)*, penyampaian materi masih dominan menggunakan metode ceramah, sumber belajar yang terbatas, serta kurang bervariatifnya latihan soal yang diberikan guru.

Pembelajaran seharusnya dapat berlangsung secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, dan memotivasi siswa dalam belajar. Salah satu solusi yang mampu mewujudkan hal tersebut adalah dalam proses belajar pembelajaran menggunakan model inovatif yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan sendiri, mengadakan penyelidikan melalui percobaan, mencoba menganalisa, trampil dalam mengerjakan berbagai soal, serta mendiskusikan dengan anggota kelompoknya agar pembelajaran menjadi lebih bermakna bagi siswa. Model pembelajaran yang mungkin dapat menjadi alternatif untuk mengatasi masalah yang terjadi adalah dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay-Two Stray (TS-TS)* atau *Problem Based Learning*  (*PBL*)*.*

Menurut Apriandi (2012) model pembelajaran kooperatif tipe *TS-TS* yang terdiri dari tiga tahapan, yaitu kerja kelompok, bertamu, dan laporan setelah bertamu siswa menjadi lebih aktif untuk memahami materi pelajaran. Siswa dapat berdiskusi dengan kelompok lainnya sehingga memperoleh lebih banyak masukan maupun kritikan, dengan begitu siswa lebih banyak pengetahuan.

Arends (Lestari, 2015:42) mendefinisikan *PBL* sebagai suatu model pembelajaran dimana siswa dihadapkan pada masalah autentik sehingga diharapkan dapat menyusun pengetahuan sendiri, menumbuhkembangkan inkuiri dan keterampilan tingkat tinggi, memandirikan siswa dan meningkatkan kepercayaan dirinya. Selanjutnya Ward (Lestari, 2015:42) mengemukakan bahwa *PBL*  adalah model pembelajaran yang melibatkan siswa untuk menyelesaikan masalah melalui tahap-tahap metode ilmiah sehingga siswa dapat mempelajari pengetahuan yang berhubungan dengan maslah tersebut sekaligus memiliki keterampilan untuk menyelesaikan masalah.

Dengan memperhatikan beberapa hal di atas, maka penulis tertarik melaksanakan penelitian dengan judul: **Perbedaan Kemampuan Representasi Matematis dan Kemandirian Belajar Siswa antara yang Mendapatkan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Two Stay-Two Stray*  dengan *Problem Based Learning*.**

1. **Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan sebelumnya maka penulis merumuskan masalah sebagai berikut:

1. Apakah terdapat perbedaan kemampuan representasi matematis siswa antara yang mendapatkan model pembelajaran kooperatif tipe *TS-TS* dengan *PBL*?
2. Bagaimana peningkatan kemampuan representasi matematis siswa yang mendapatkan model pembelajaran kooperatif tipe *TS-TS*?
3. Bagaimana peningkatan kemampuan representasi matematis siswa yang mendapatkan model pembelajaran *PBL*?
4. Bagaimana pencapaian kemandirian belajar siswa yang mendapatkan model pembelajaran kooperatif tipe *TS-TS*?
5. Bagaimana pencapaian kemandirian belajar siswa yang mendapatkan model pembelajaran *PBL*?
6. **Batasan Masalah**

Agar suatu penelitian tidak meluas, maka ruang lingkup masalahnya harus dibatasi. Hal ini bertujuan agar peneliti terhindar dari penyimpangan permasalahan sesuai dengan maksud dan tujuan yang diinginkan. Maka permasalahan dibatasi hanya pada:

1. Dalam penelitian ini penulis hanya membatasi pada pokok bahasan Himpunan
2. Penelitian dilakukan di SMP Plus Rasana Rasyidah
3. **Tujuan Penelitian**

Sesuai rumusan dan batasan masalah yang telah dikemukakan diatas, tujuan dari penelitian adalahuntuk menganalisis:

1. Perbedaan kemampuan representasi matematis siswa antara yang mendapatkan model pembelajaran kooperatiftipe *TS-TS* dengan *PBL*.
2. Peningkatan kemampuan representasi matematis siswa yang mendapatkan model pembelajaran kooperatiftipe *TS-TS*.
3. Peningkatan kemampuan representasi matematis siswa yang mendapatkan model pembelajaran *PBL*.
4. Pencapaian kemandirian belajar siswa yang mendapatkan model pembelajaran kooperatif tipe *TS-TS*.
5. Pencapaian kemandirian belajar siswa yang mendapatkan model pembelajaran *PBL*
6. **Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi :

1. Peneliti
2. Sebagai pertimbangan dalam menentukan model pembelajaran ketika terjun ke sekolah sebagai pengajar.
3. Menambah wawasan yang interaktif dan inovatif dalam mencapai tujuan pembelajaran.
4. Memberikan solusi terhadap perkembangan pembelajaran matematika yang berbasis keterampilan representasi matematis.
5. Memberikan solusi terhadap kendala pelaksanaan pembelajaran matematika khususnya terkait dengan keterampilan representasi matematis dan kemandirian belajar siswa.
6. Sebagai bahan pertimbangan dalam menentukan model pembelajaran yang tepat agar pembelajaran yang dilakukan efektif serta dapat meningkatkan kemampuan representasi matematis siswa.
7. Siswa
8. Dapat meningkatkan kemampuan representasi matematis dan kemandirian belajar siswa melalui model pembelajaran kooperatiftipe *TS-TS* dan *PBL*.
9. Dapat lebih memahami mata pelajaran matematika yang selama ini dianggap sulit.
10. Dapat menumbuhkan minat dan motivasi siswa dalam mempelajari matematika.
11. Dapat meningkatkan prestasi belajar siswa dalam pelajaran matematika.
12. Memberikan pengalaman pembelajaran matematika yang bervariasi sehingga proses belajar tidak monoton.
13. Sekolah
14. Memberikan masukan atau saran dalam mengembangkan suatu proses pembelajaran yang mampu meningkatkan keterampilan representasi sehingga meningkatkan sumber daya pendidikan untuk meningkatkan *output* yang berkualitas.
15. Sebagai masukan dan sumbangan pemikiran untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah menggunakan model pembelajaran yang tepat.
16. Calon Pendidik

Memberikan pengetahuan mengenai model pembelajaran kooperatif tipe *TS-TS* dan *PBL*.

1. **Asumsi Dasar**

Anggapan dasar merupakan pola dasar yang dilakukan, dimaksudkan supaya penelitian terarah sehingga pelaksanaan lancar, efektif, dan efisien. Anggapan dasar dalam penelitian ini adalah:

1. Model pembelajaran kooperatiftipe *TS-TS* dan *PBL* merupakan model pembelajaran yang mampu diterapkan pada kelas dengan komposisi siswa yang heterogen.
2. Dalam pembelajaran kooperatif guru hanya menjadi fasilitator dan evaluator sehingga siswa mampu menggali informasi seluas-luasnya dari sumber, dan siswa terlibat aktif dalam kegiatan diskusi namun tetap dievaluasi kebenarannya oleh guru.
3. Kemampuan representasi dan peningkatannya dianalisis dari nilai tes awal sebelum diberikan perlakuan dan tes akhir setelah diberikan perlakuan pada masing-masing kelas yaitu kelas eksperimen.
4. Sikap belajar matematika siswa dianalisis berdasarkan pengisian angket yang diberikan kepada siswa.