**BAB I**

**PENDAHULUAN**

1. **Latar Belakang**

Rendahnya kemampuan komunikasi matematis dan *self confidence* siswa terlihat dari rata-rata hasil pencapaian nilai siswa terhadap kriteria ketuntasan minimal yang telah ditentukan pada mata pelajaran matematika. Kemampuan komunikasi matematis siswa dapat juga diukur dari hasil belajar matematika terutama pada penyelesaian soal cerita pada materi perbandingan dan kkala. Dari hasil rata – rata tiga tahun sebelumnya diperoleh hasil seperti digambarkan pada tabel berikut.

Tabel 1.1

Data Capaian Nilai rata-rata

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Tahun Pelajaran | Capaian rata-rata Nilai | Kriteria Ketuntasan Minimal |
| 2013 / 2014 | 67,00 | 75 |
| 2014 / 2015 | 76.57 | 75 |
| 2015 / 2016 | 73.44 | 75 |

Sumber diolah sendiri

Lemahnya proses pembelajaran karena mengutamakan keaktifan guru, sementara siswa menjadi pendengar pasif. Hal tersebut disebabkan oleh beberapa alasan, antara lain kompetensi dasar pada mata pelajaran matematika yang terlalu banyak dengan kedalaman materi rata-rata yang sangat tinggi. Selain itu proses pembelajaran kurang bermakna karena kurangnya penerapan konten masalah nyata dalam soal cerita/ kalimat matematika.

Faktor penting dalam menerapkan pendekatan, model dan metode pembelajaran sehingga terciptalah suasana pembelajaran seperti yang diinginkan dalam Permendiknas No. 41 tahun 2007 tersebut adalah guru. Akan tetapi, pada kenyataannya guru memiliki keterbatasan untuk menerapkan model dan metode pembelajaran yang mengakomodasi aktivitas siswa secara penuh. Kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan masih didominasi oleh guru dengan metode ceramah dan menuliskan di papan tulis latihan soal untuk siswa yang merupakan warisan turun temurun dan dianggap paling baik Iwan Zahar (Hapsari, 2011). Siswa hanya pasif mendengarkan karena tidak ada instruksi untuk melakukan suatu kegiatan selain mencatat materi dan contoh soal yang dituliskan guru. Akibatnya siswa tidak akan belajar matematika sesuai dengan kebutuhannya. Mereka juga tidak mempunyai kesempatan untuk belajar matematika yang berarti Fauzan (Hapsari, 2011). Ini menyebabkan kepercayaan diri siswa rendah karena salah satu indikator dari kepercayaan diri adalah rasional dan realistis.

Kemampuan dan ketelitian guru menggunakan model pembelajaran yang membuat siswa aktif, kreatif belajar sangat diperlukan. Penggunaan model pembelajaran yang membelajarkan siswa dengan melalui tahap-tahap bermakna memang memerlukan alokasi waktu dan sarana prasarana yang menunjang. Sehingga hal tersebut seringkali menjadi kendala yang akhirnya guru melakukan proses pembelajaran secara langsung karena menyesuaikan dengan situasi dan kondisi di sekolah dan kelasnya.

Digulirkannya kurikulum 2013 membawa pula gaung diperkenalkannya pembelajaran menggunakan model*problem based learning***.** Sebagai salah satu model pembelajaran yang disarankan penggunaannya pada kurikulum ini, praktis memaksa guru untuk mempelajari apa dan bagiamana model ini sesungguhnya dapat diterapkan terutama di sekolah dasar. Model*problem based learning* iniharus disajikan sesuai dengan usia perkembangan siswa sekolah dasar yang masih memandang permasalahan secara holistik global. Selain model pembelajaran ini bukan merupakan model yang khusus dibuat untuk mata pelajaran matematika. Pada kurikulum 2013 ini mata pelajaran dipaksakan untuk masuk mengikuti alur tematik, akan tetapi memiliki keunggulan sehingga konten matematika disajikan secara kontekstual yang dekat dengan masalah dan lingkungan siswa. Kesulitan lain adalah pada saat matematika tidak disampaikan mengikuti hierarki dari yang mudah menuju ke yang sukar, dan dari konsep konkrit menuju ke abstrak.

Penggunaan model*problem based learning* dalam pembelajaran matematika disajikan dengan menyodorkan berbagai masalah yang erat kaitannya dengan kehidupan siswa. Karena fokus masalah antara lain pada materi penyelesaian soal cerita dan merangsang siswa untuk mampu berkomunikasi maka model*problem based learning* dipadukan dengan metode yang menggali dan memancing siswa berkomunikasi dan menyelesaikan komunikasi matematis yaitu metode *TTW (Think – Talk – Write)*.

Menurut NCTM (Alam, 2012), “ Komunikasi merupakan bagian yang esensial dari matematika dan pendidikan matematika. Tanpa komunikasi yang baik, maka perkembangan matematika akan terhambat.” Sejalan dengan hal itu Sam Siver, Klipatrick & Sehlesinger NCTM (Alam, 2012) mengatakan bahwa “ Manfaat dari komunikasi adalah mengingatkan siswa bersama-sama dengan guru dalam merespon suatu pembelajaran.” Menurut NCTM (Alam, 2012) Komunikasi matematis lebih menekankan pada kemampuan siswa dalam hal :

1. membaca dan menulis matematika dan menafsirkan makna dan ide dari tulisan itu
2. mengungkapkan dan menjelaskan pemikiran mereka tentang ide matematika dan

hubungannya

1. merumuskan definisi matematika dan membuat generalisasi yang ditemui melalui

investigasi

1. menuliskan sajian matematika dengan pengertian
2. menggunakan kosa kata/bahasa, notasi struktur secara matematika untuk
3. menyajikan ide menggambarkan hubungan, dan pembuatan model
4. memahami, menafsirkan dan menilai ide yang disajikan secara lisan, dalam tulisan

atau dalam bentuk visual

1. mengamati dan membuat dugaan, merumuskan pertanyaan, mengumpulkan dan

menilai informasi

1. menghasilkan dan menyajikan argumen yang meyakinkan.

Pendidikan merupakan kegiatan mengoptimalkan perkembangan potensi, kecakapan dan karakteristik pribadi peserta didik (Nana Syaodih, 2011:24). Pendidikan mempunyai pengaruh besar terhadap kemajuan suatu bangsa. Secara otomatis pendidikan yang berkualitas akan menghasilkan Sumber Daya Manusia yang berkualitas baik, sehingga akan mendorong ilmu pengetahuan dan teknologi suatu bangsa ke arah yang lebih baik. Hal ini dibuktikan dengan adanya fakta bahwa negara yang maju memiliki tingkat pendidikan yang lebih maju dibanding dengan negara berkembang. Seperti tercantum di dalam Undang-undang Sisdiknas no 20 tahun 2003 yang berbunyi :

‘Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.’

Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin dan memajukan daya pikir manusia. Perkembangan pesat di bidang teknologi informasi dan komunikasi dewasa ini dilandasi oleh perkembangan matematika di bidang teori bilangan, aljabar, analisis, teori peluang dan matematika diskrit. Untuk menguasai dan mencipta teknologi di masa depan diperlukan penguasaan matematika yang kuat sejak dini. Mata pelajaran matematika bertujuan salah satunya agar peserta didik memiliki kemampuan mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.

Siswa adalah subjek utama dalam kegiatan pembelajaran, siswa memegang peranan penting. Aktivitas siswa harus dikedepankan oleh karena itu rencana pembelajaran yang dirancang oleh guru harus menciptakan suatu iklim belajar yang memungkinkan siswa lebih aktif. Pada kenyataannya saat ini di sekolah-sekolah masih ada sistem pembelajaran yang mengutamakan keaktifan guru sedangkan siswa hanya sebagai pendengar pasif yang sesekali saja aktif. Bahwa aktivitas siswa dalam pembelajaran sangat penting, didukung oleh John Dewey sebagai tokoh pendidikan yang mengemukakan melalui metode proyeknya dengan semboyan “*Learning by Doing*” (Nasution 1995:9). Akan tetapi guru harus tetap menyadari keragaman individu, bahwa setiap karakteristik individu siswa berbeda. Siswa yang dihadapi akan memiliki latar belakang, kemampuan, minat, dan bakat yang berbeda pula.

Siswa juga mengalami kesulitan dalam mengaplikasikan matematika ke dalam situasi kehidupan real, oleh karena itu perlu dilatihkan berbagai bentuk soal yang mengandung permasalahan nyata. Hal lain yang menyebabkan matematika sulit bagi siswa adalah karena pembelajaran matematika kurang bermakna. Kegiatan mengajar perlu menyediakan pengalaman belajar bermakna yang mampu mendorong tindakan dan refleksi pada diri siswa (Fajar, 2004 : 14 ). Guru dalam pembelajarannya di kelas tidak mengaitkan dengan skema yang telah dimiliki oleh siswa. Kegiatan mengajar perlu menyediakan pengalaman belajar yang dikaitkan dengan pengetahuan awal siswa serta disesuaikan dengan keterampilan dan nilai yang dimiliki siswa (Fajar, 2004 : 14 ), dan siswa kurang diberikan kesempatan untuk menemukan kembali dan mengkonstruksi sendiri ide-ide matematika.

Beberapa hasil penelitian juga menunjukkan bahwa banyak peserta didik kelas 6, masih belum tuntas atau setidaknya belum cukup mampu mencapai perubahan kecakapan (*aptitude)* yang diharapkan dalam menyelesaikan soal aplikasi matematik secara efektif dan berhasil (Corte, Greer & Verschaffel, 1996; Schoenfeld, 1992; dalam Arifin, 2008). Selain itu, ditemukan pula bahwa banyak peserta didik SD kelas 6 , memiliki kelemahan-kelemahan dalam *heuristic, metacognitive*, dan aspek-aspek afektif kompetensi matematika. Jika peserta didik dihadapkan kepada situasi masalah yang kornpleks dan tidak rutin *(non-routine),* banyak peserta didik tidak dapat menerapkan secara spontan strategi *heuristic*, seperti: membuat sketsa permasalahan, menggambarkan situasi soal (permasalahan), merinci atau memilah-milah suatu obyek atau permasalahan, menebak dan mengecek jawaban (Bock, *et al,*1998; Corte & Somers, 1982; Lester *et al,* 1989; Schoenfeld, 1992; Hissen, 1991 dalam Arifin, 2008).

Kelemahan lain yang ditemukan adalah lemahnya peserta didik dalam menganalisis soal, memonitor proses penyelesaian, dan mengevaluasi hasilnya. Jenis pendekatan yang digunakan peserta didik antara lain: melihat soal secara sepintas, memutuskan dengan cepat kalkulasi apa yang digunakan untuk memanfaatkan bilangan yang diberikan pada soal, kemudian meneruskan perhitungan tanpa mempertimbangkan alternatif lainnya, sehingga belum ada kemajuan yang ditunjukkan pada hasil pekerjaannya (Corte *et al*, 1996; Greer, 1992, dalam Arifin, 2008). Dengan demikian dapat dikemukakan bahwa peserta didik belum mampu menggunakan strategi *heuristic* dalam menyelesaikan soal aplikasi matematika.

Banyak faktor yang menyebabkan rendahnya kemampuan penyelesaian soal cerita matematika siswa, baik yang berasal dari dalam diri siswa sendiri maupun yang berasal dari luar siswa. Faktor dari dalam diri siswa misalnya motivasi belajar, minat belajar, sikap terhadap matematika serta kemampuan berfikir konvergen dan divergen, sedang faktor yang berasal dari luar misalnya kemampuan guru dalam mengelola proses belajar, sarana belajar dan lingkungan pendukung. Rendahnya hasil belajar matematika di Indonesia disebabkan oleh beberapa faktor: (1) salah satu karakteristik matematika adalah mempunyai objek yang bersifat abstrak. Sifat abstrak ini menyebabkan banyak peserta didik mengalami kesulitan dalam matematika. Hal ini sejalan dengan laporan TIMSS di atas, bahwa Indonesia relatif lebih baik dalam soal-soal fakta dan prosedur, akan tetapi sangat lemah dalam penyelesaian soal-soal non rutin; (2) Ditinjau dari tuntutan kurikulum yang menekankan pada pencapaian target, artinya semua bahan harus selesai diajarkan dan bukan pemahaman peserta didik terhadap konsep-konsep matematika (Marpaung, 2001); (3) aktivitas pembelajaran peserta didik di kelas selama ini yang dilakukan oleh pendidik merupakan penyampaian informasi dengan lebih mengaktifkan pendidik, sedangkan peserta didik pasif mendengarkan dan menyalin, sesekali pendidik bertanya, memberi contoh soal dan dilanjutkan dengan membacakan soal latihan yang sifatnya rutin, dan kurang melatih daya nalar, kemudian pendidik memberikan penilaian (Marpaung, 2001; Zulkardi, 2001; Darhim, 2004).

Berdasarkan kenyataan diatas kiranya bisa disampaikan bahwa permasalahan mengenai kesulitan siswa terhadap materi matematika, khususnya pada penyelesaian soal cerita matematika materi skala dan perbandingan, juga terjadi pada semua rombel kelas 6 SDPN Pajagalan 58. Rendahnya kemampuan penyelesaian soal cerita akan dapat diatasi dengan meningkatkan kemampuan guru mengeksplorasi kemampuannya mengelola kelas, menentukan model, strategi dan teknik pembelajaran yang tepat. Penerapan Model*problem based learning* dengan Metode *TTW (Think-Talk-Write* *)* diharapkan menjadi obat yang tepat untuk mengatasi permasalahan yang dihadapi khususnya pada materi skala dan perbandingan. Selain itu dengan penelitian ini penguasaan komunikasi matematis siswa dan kepercayaan diri mereka meningkat.

Berdasarkan hal dan data di atas perlu dilaksanakan penelitian tindakan kelas sebagai usaha untuk mengatasi rendahnya kemampuan penyelesaian soal cerita khususnya materi perbandingan dan skala di kelas 6 SDPN Pajagalan 58.

1. **Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, secara umum permasalahan yang akan diteliti :

1. Apakah model*problem based learning* m*etode TTW* dalam soal cerita pada materi perbandingan dan skala dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa?
2. Apakah model*problem based learning* *metode TTW* dalam soal cerita pada materi perbandingan dan skala dapat mengembangkan *self confidence* siswa?
3. Apakah terdapat korelasi antara kemampuan komunikasi matematis siswa dengan *self confidence* siswa?
4. Bagaimana *self confidence* siswa dengan model*problem based learning* *metode TTW* dan *self confidence* siswa dengan model pembelajaran langsung?
5. Bagaimana aktivitas siswa dalam pembelajaran yang menerapkan model*problem based learning dengan metode TTW* ?
6. **Batasan Masalah**

Berdasarkan perumusan masalah di atas, maka yang menjadi batasan masalah dalam penelitian ini adalah

1. Materi yang digunakan dalam penelitian ini hanya berfokus pada pokok bahasan perbandingan dan skala mata pelajaran matematika kelas 6 semester II tahun pelajaran 2016 /2017.
2. Model Pembelajaran yang digunakan adalah *problem based learning* dengan *metode TTW.*
3. **Tujuan Penelitian**

Penelitian ini dimaksudkan untuk mengidentifikasi dan mendeskripsikan hal-hal yang berkaitan dengan penerapan model *problem based learning* untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dengan *metode TTW* dalam soal cerita dan mengembangkan *self confidence* siswa pada materi perbandingan dan skala di kelas 6 SDPN Pajagalan 58 Bandung . Adapun tujuan penelitian adalah sebagai berikut:

* + - 1. Mengetahui apakah model*problem based learning* m*etode TTW* dalam soal cerita pada materi perbandingan dan skala dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa?
      2. Mengetahui apakah model*problem based learning* *metode TTW* dalam soal cerita pada materi perbandingan dan skala dapat mengembangkan *self confidence* siswa?
      3. Mengetahui apakah terdapat korelasi antara kemampuan komunikasi matematis siswa dengan *self confidence* siswa?
      4. Mengetahui bagaimana *self confidence* siswa dengan model*problem based learning* *metode TTW* dan *self confidence* siswa dengan model pembelajaran langsung?
      5. Mengetahui bagaimana aktivitas siswa dalam pembelajaran yang menerapkan model*problem based learning dengan metode TTW* ?

1. **Manfaat Penelitian**
   * + 1. Bagi Siswa

Penerapan model*problem based learning* dengan m*etode TTW* yang dilakukan guru di dalam kelas dapat berimbas pada meningkatnya kemampuan komunikasi matematis dan *self confidence* siswa terutama dalam soal cerita padamateri skala dan perbandingan, sehingga siswa juga mendapatkan variasi dan suasana pembelajaran yang menyenangkan.

* + - 1. Bagi Guru

Memperoleh keterampilan dalam perencanaan dan pengelolaan pelaksanaan penerapan model*problem based learning* dengan *metode ttw* untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan *self confidence* siswa terutama dalam soal cerita pada materi skala dan perbandingan. memperoleh gambaran dan pengalaman langsung mengetahui kelemahan dan kesulitan dalam menggunakan model *problem based learning* dengan metode *TTW.*

* + - 1. Bagi Sekolah

Hasil penelitian dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah khususnya pembelajaran matematika. Selain itu dapat digunakan sebagai contoh dalam melaksanakan penelitian dan pengembangan pembelajaran matematika di sekolah. Sekolah mengetahui sarana dan prasana yang perlu disediakan untuk menunjang Proses Pembelajaran yang menyenangkan.

* + - 1. Bagi Peneliti

Sebagai bahan masukan dan referensi dalam usaha pengembangan hasil penelitian dan memberi gambaran yang jelas mengenai efektifitas pembelajaran menggunakan model *problem based learning* dengan *metode TTW* untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan *self confidence* siswa dalam soal cerita khususnya pada materi skala dan perbandingan.