

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang mendukung tercapainya tujuan dalam pendidikan yaitu untuk memengaruhi pertumbuhan, menuntun kodrat, mempersiapkan, dan mengembangkan potensi siswa melalui usaha sadar dan terencana untuk membentuk pengalaman belajar yang menyebabkan siswa aktif dan kompeten dalam menjalankan peran peserta didik di masyarakat dan masa yang akan datang. Hal ini sejalan dengan tuntutan kompetensi matematika yang dikemukakan De Lange (dalam Shadiq, 2007:6) diantaranya:

- (a) Berpikir dan bernalar secara matematis (*mathematical thinking and reasoning*),
- (b) Berargumentasi secara matematis (*mathematical argumentation*),
- (c) Berkomunikasi secara matematis (*mathematical communication*),
- (d) Penyusunan dan pemecahan masalah (*problem posing and solving*),
- (e) Representasi (*representation*),
- (f) Simbol (*symbols*), serta
- (g) Alat dan teknologi (*tools and technology*).

Mengingat tuntutan tersebut maka seyogyanya matematika sangat perlu untuk diajar di semua jenjang pendidikan sebagai pelajaran yang mampu membelajarkan siswa untuk merekonstruksi dan mengkonstruksi pengetahuan matematika yang dipelajari terlebih lagi di tingkat SMA. Siswa SMA yang berada pada tahap perkembangan kognitif operasional formal dituntut untuk memiliki kemampuan formal dan menggunakannya dalam belajar matematika. Dengan demikian siswa mampu menggunakan pengetahuan yang dimiliki sebelumnya untuk menyelesaikan masalah dalam situasi baru.

Permasalahan yang muncul dalam pendidikan adalah kurang terciptanya proses pembelajaran yang dimaksud. Guru yang memiliki peran sentral dalam menciptakan hal tersebut masih menerapkan cara mengajar yang sifatnya transfer informasi sebagaimana yang dinyatakan Lie (2010:3) bahwa:

Tuntutan dalam dunia pendidikan sudah banyak berubah. Kita tidak bisa lagi mempertahankan paradigma lama bahwa jika seseorang mempunyai pengetahuan dan keahlian dalam suatu bidang, dia pasti dapat mengajar. Banyak guru masih menganggap paradigma lama ini satu-satunya

alternatif. Mereka mengajar dengan metode ceramah mengharapkan siswa Duduk, Diam, Dengar, Catat dan Hafal (3DCH) serta mengadu siswa satu sama lain.

Hal ini pula yang masih terjadi dalam pelaksanaan pembelajaran matematika di SMA Negeri 15 Medan dikelas X. Pembelajaran yang umum diterapkan adalah dengan metode ekspositori yaitu guru menyampaikan materi pelajaran dengan berceramah dan selanjutnya memberi latihan. Hal ini senada dengan pernyataan salah seorang guru matematika (Supian Purba) di sekolah tersebut dalam wawancara pada tanggal 4 Agustus 2014 menyatakan bahwa:

Lebih baik menurut kami menyampaikan materi pembelajaran selanjutnya siswa diberi latihan dibandingkan dengan melaksanakan pembelajaran berkelompok. Jika siswa/i belajar dengan berkelompok, diskusi, atau menerapkan model pembelajaran justru semakin tidak kondusif untuk belajar. Mereka kurang memahami makna berkelompok yang seharusnya berperan aktif selama pembelajaran. Hal ini juga dipengaruhi dengan metode mengajar guru yang mereka terima di jenjang sebelumnya yang membuat mereka berpikir bahwa belajar berkelompok terkesan meninggalkan tanggung jawab guru untuk mengajar dan meminta siswa berdiskusi sebagai suatu kemalasan bagi guru untuk mengajar pula.

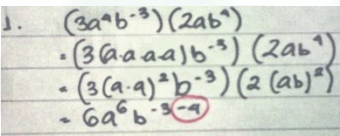
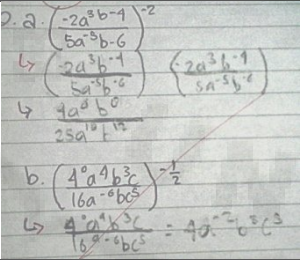
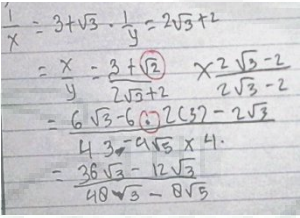
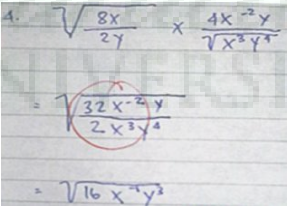
Hasil wawancara dengan guru matematika lain (Tambaten Bangun) juga mendeskripsikan kondisi yang sama dengan pernyataan di atas bahwa kondisi yang dihadapi dalam pelaksanaan pembelajaran sangat memengaruhi proses pembelajaran yang dilakukan guru. Pelaksanaan pembelajaran dengan ceramah yang selanjutnya disertai latihan menjadi pilihan utama karena siswa terbiasa memusatkan diri kepada guru sebagai objek belajar dan alokasi waktu pembelajaran yang tidak diimbangi dengan banyaknya materi yang harus tersampaikan atau kompetensi-kompetensi yang harus tercapai.

Padahal proses pembelajaran sangat berpengaruh pada hasil belajar siswa. Bila siswa belajar dalam suasana yang aktif dan menyenangkan tentu akan meningkatkan pemahaman akan apa yang sedang dipelajari. Demikian juga belajar matematika tidak akan hanya dipandang sebagai ilmu abstrak yang penuh dengan perhitungan dan rumus-rumus yang harus dihapal bila proses rekonstruksi dan konstruksi terjadi. Siswa akan memahami bagaimana rumus itu muncul dan menggunakannya untuk menyelesaikan masalah yang ada dan tidak

melupakannya begitu saja dalam mempelajari suatu materi tertentu, misalnya materi eksponen. Materi ini telah dipelajari pada tingkat SMP, tetapi dipelajari kembali di tingkat SMA dalam pembahasan yang lebih mendalam.

Pengetahuan siswa di tingkat sebelumnya mendeskripsikan proses pembelajaran yang dimaknai siswa tersebut. Berdasarkan jawaban siswa pada tes diagnostik yang dilaksanakan pada tanggal 11 Agustus 2014 mendeskripsikan bahwa pembelajaran pada materi eksponen masih sekadar hapalan sehingga banyak siswa tidak mampu menyelesaikan soal yang ada. Berikut ini adalah contoh jawaban siswa untuk empat soal *essay test* yang diberikan.

Tabel 1.1 Contoh kesalahan jawaban siswa

Nomor Soal	Jawaban Siswa	Keterangan
1		Siswa kurang memahami aturan (sifat-sifat) yang berlaku pada eksponen
2		Siswa kurang memahami definisi pangkat bulat negatif, operasi penjumlahan yang melibatkan bilangan bulat negatif, definisi pangkat nol, dan aturan (sifat-sifat) yang berlaku pada eksponen
3		Siswa tidak mampu memodelkan permasalahan yang ada dengan benar, merasionalkan model yang ada dengan konsep yang benar tetapi kurang memahami operasi perkalian dengan unsur manipulasi aljabar yang dimaksud
4		Siswa kurang memahami operasi perkalian pada bentuk akar dan aturan (sifat-sifat) yang berlaku pada eksponen.

Tabel 1.1 di atas menunjukkan contoh kesalahan jawaban siswa sebagai suatu kelemahan belajar matematika. Dimana hasil tes diagnostik menunjukkan rata-rata nilai siswa sebesar 0.17 (D) yang berarti berada pada kategori sangat rendah. Hal ini menginterpretasikan proses pembelajaran yang terjadi sewaktu pembelajaran materi ini tidak mampu membelajarkan siswa memahami konsep dan prinsip yang ada. Bahkan untuk soal nomor 1 dimana siswa hanya dituntut untuk mengingat kembali sifat-sifat pada pangkat bulat positif hanya ada 9 (22.5%) orang siswa yang mampu menjawab dengan benar. Padahal materi ini sangat penting untuk dikuasai siswa karena akan digunakan untuk pelajaran pada materi selanjutnya.

Kelemahan tersebut juga mendeskripsikan rendahnya pengetahuan awal siswa pada materi eksponen di tingkat SMA. Sebagaimana deskripsi dari hasil wawancara yang dilakukan bahwa meskipun guru menyadari bahwa perlu membelajarkan siswa untuk menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kehidupan (nyata) tetapi pengetahuan dasar siswa sangat terbatas. Akibatnya guru jarang menuntut kemampuan kognitif siswa hingga level tinggi. Hal ini sejalan dengan pernyataan Trianto (2011:33) bahwa:

Seorang pelajar (siswa, mahasiswa) mengalami kesulitan dalam memahami suatu pengetahuan tertentu, yang salah satu penyebabnya karena pengetahuan baru yang diterima tidak terjadi hubungan dengan pengetahuan yang sebelumnya, atau mungkin pengetahuan awal sebelumnya belum dimiliki.

Pada tingkat SMA kelemahan tersebut seharusnya tidak ada lagi. Mengingat tuntutan pelajaran pada materi eksponen ini tidak hanya mempelajari matematika yang sifatnya abstrak tetapi menggunakan pengetahuan di tingkat SMP sebelumnya untuk mempelajari penyelesaian masalah dalam situasi baru (nyata). Lebih lanjut, kompleksitas pembelajaran telah mencakup karakteristik matematika tingkat tinggi dan perlunya pengukuran kognitif hingga level tinggi dengan tugas-tugas kompleks, sulit, dan realistik.

Hal tersebut mendeskripsikan adanya masalah dalam pembelajaran yang dilakukan sebagaimana yang dinyatakan Abdurrahman (2009:13) bahwa:

Penyebab utama problema belajar (*learning problems*) adalah faktor eksternal yaitu antara lain berupa strategi pembelajaran yang keliru, pengelolaan kegiatan belajar yang tidak membangkitkan motivasi belajar anak, dan pemberian ulangan penguatan (*reinforcement*) yang tidak tepat.

Oleh karena itu, untuk mengatasi permasalahan tersebut peneliti merasa perlu adanya perbaikan dalam pelaksanaan pembelajaran yaitu dengan menerapkan model pembelajaran yang berlandaskan PAIKEM (Pembelajaran Aktif Inovatif Kreatif dan Menyenangkan). Sebagaimana yang dinyatakan Trianto (2011:27) bahwa model pembelajaran ini perlu untuk dikuasai oleh seorang guru karena akan memberikan dampak positif yang bisa dirasakan yakni dengan adanya kemudahan di dalam pelaksanaan pembelajaran di kelas sehingga tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan dapat tercapai. Bahkan pembelajaran yang akan dilakukan mampu membelajarkan siswa hingga level kognitif tingkat tinggi yang selanjutnya akan diukur sebagai hasil belajar matematika siswa pada materi eksponen.

Salah satu model pembelajaran yang paling banyak mendapat perhatian adalah pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share*. Keunggulan model ini adalah diskusi keseluruhan kelas dengan kelompok kecil (berpasangan). Menurut Trianto (2011:132) model ini mendukung adanya resitasi dan diskusi yang diselenggarakan dalam *setting* kelompok secara keseluruhan. Selain itu, salah satu faktor pengembangan model pembelajaran ini adalah keefektifan kelompok belajar. Dalam tipe *cooperatif learning* lainnya, siswa yang ditempatkan pada kelompok belajar dengan jumlah 4-6 orang (secara umum) atau kelompok belajar besar justru menyebabkan pembelajaran tidak berjalan kondusif. Pembentukan kelompok menyita waktu pembelajaran dan kurang efektif untuk mengontrol keikutsertaan keseluruhan individu dalam kelompok belajar masing-masing. Dalam penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* lebih menekankan pada tiga hal yaitu *thinking* secara individual, *pairing* secara berpasangan, dan *sharing* secara keseluruhan dengan adanya resitasi dan diskusi yang dapat dilengkapi dengan LAS (Lembar Aktivitas Siswa).

Lebih lanjut, telah banyak penelitian yang menerapkan model ini yang menunjukkan keefektivitasan yang baik terhadap pembelajaran matematika ditinjau dari hasil belajar siswa. Penelitian tersebut sebelumnya telah membandingkan keefektivitasan antara dua tipe kooperatif lainnya dengan tipe *Think Pair Share* seperti tipe *Snowball Throwing*, *STAD (Student Teams Achievement Divisions)*, dan *TAI (Team Assisted Individualization)*. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* lebih efektif untuk diterapkan dalam pembelajaran dibandingkan tipe *Snowball Throwing*, *STAD*, dan *TAI*.

Selain itu, model pembelajaran yang berlandaskan PAIKEM adalah model pembelajaran *Missouri Mathematics Project*. Model ini secara khusus dikembangkan untuk pelajaran matematika dan mengandung unsur *cooperative learning*. Secara jelas penerapan *cooperative learning* pada model ini tampak pada tahap kerja kooperatif (latihan terkontrol) dimana para siswa dibentuk dalam kelompok belajar beranggotakan 4-5 untuk menyelesaikan tugas yang diberikan guru. Model ini juga menekankan pada latihan terstruktur yang harus dilakukan oleh setiap guru di kelas-kelas belajar agar pembelajaran dapat berhasil.

Mengingat hal tersebut maka model ini akan berdampak terhadap pembelajaran matematika bila ditinjau dari hasil belajar siswa. Namun, penerapan model pembelajaran ini masih jarang diterapkan di kelas-kelas belajar dan dalam penelitian khususnya di kalangan mahasiswa S1 pendidikan matematika di Unimed. Padahal dalam Pelatihan Instruktur/ Pengembangan SMU, Krismanto (2003) menyarankan para guru untuk menerapkan model pembelajaran ini yang dapat dijadikan sebagai salah satu solusi untuk membelajarkan matematika kepada siswa. Lebih lanjut peneliti bermaksud untuk memperkenalkan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* dalam pembelajaran matematika. Untuk menambah wawasan khususnya bagi mahasiswa S1 pendidikan matematika di Unimed.

Berdasarkan penjelasan di atas dapat diketahui bahwa kedua model pembelajaran ini memiliki penekanan pada aspek berbeda yang merupakan kelebihan dari model tersebut dan memberikan dampak positif terhadap hasil

belajar siswa. Oleh karena itu, peneliti terdorong untuk melakukan penelitian mengenai dampak kedua model pembelajaran tersebut terhadap hasil belajar siswa dalam aspek kognitif hingga level tinggi sehingga dapat diketahui model mana yang lebih efektif diajarkan pada materi eksponen. Untuk mengetahui keefektifan kedua model tersebut peneliti mencoba untuk melakukan penelitian di SMA Negeri 15 Medan. Sekolah ini dipilih karena menurut informasi yang diperoleh peneliti bahwa di sekolah tersebut belum pernah ada penelitian yang sejenis.

Berdasarkan uraian di atas maka peneliti tertarik untuk meneliti: **“Perbedaan Hasil Belajar Siswa antara Model Pembelajaran *Think Pair Share* dengan *Missouri Mathematics Project* pada Materi Eksponen di Kelas X MIA SMA Negeri 15 Medan Tahun Ajaran 2014/ 2015”**.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas maka dapat diidentifikasi beberapa masalah yang terjadi antara lain:

- a. Pembelajaran matematika yang umum digunakan guru di kelas adalah dengan menerapkan metode ekspositori yaitu guru menyampaikan materi pelajaran dengan berceramah dan memberi latihan.
- b. Penerapan model pembelajaran berlandaskan PAIKEM masih jarang diterapkan dalam kegiatan pembelajaran di kelas termasuk pembelajaran kooperatif *Think Pair Share* dan *Missouri Mathematics Project*.
- c. Pembelajaran matematika yang dilakukan di kelas masih jarang mengukur hasil belajar siswa dalam aspek kognitif hingga level tinggi.
- d. Rendahnya kemampuan siswa pada pengetahuan dasar seperti kemampuan melakukan operasi penjumlahan antardua bilangan bulat negatif dan operasi perkalian.
- e. Siswa kurang mampu menyelesaikan soal-soal matematika terutama perhitungan yang menuntut penerapan konsep dan aturan pada materi eksponen.

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan dalam latar belakang dan dengan mengingat terbatasnya kemampuan peneliti, dana, waktu, serta luasnya cakupan identifikasi masalah maka masalah yang diteliti dibatasi pada penerapan model pembelajaran berlandaskan PAIKEM yang masih jarang diterapkan dalam kegiatan pembelajaran di kelas yaitu pembelajaran kooperatif *Think Pair Share* dan *Missouri Mathematics Project* dan mengukur hasil belajar siswa dalam aspek kognitif hingga level tinggi pada materi eksponen di kelas X MIA SMA Negeri 15 Medan tahun ajaran 2014/ 2015.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, identifikasi masalah, dan batasan masalah maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: “Apakah hasil belajar siswa dengan model pembelajaran *Think Pair Share* lebih tinggi daripada hasil belajar siswa dengan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* pada materi eksponen di kelas X MIA SMA Negeri 15 Medan tahun ajaran 2014/ 2015?”

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas maka tujuan penelitian ini adalah “Untuk mengetahui apakah hasil belajar siswa dengan model pembelajaran *Think Pair Share* lebih tinggi daripada hasil belajar siswa dengan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* pada materi eksponen di kelas X MIA SMA Negeri 15 Medan tahun ajaran 2014/ 2015”.

1.6 Manfaat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dengan harapan untuk memberikan kontribusi ilmiah dalam bidang pendidikan yakni sebagai berikut:

a. Manfaat Teoritis

Secara umum hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap pembelajaran matematika, terutama untuk menciptakan suasana belajar mengajar menyenangkan yang melibatkan siswa secara aktif dan

menerapkan model pembelajaran *Think Pair Share* dan *Missouri Mathematics Project* dalam pembelajaran matematika.

b. Manfaat Praktis

1. Bagi guru

Penelitian ini sebagai bahan pertimbangan dalam memilih model pembelajaran yang mampu menciptakan suasana belajar mengajar menyenangkan yang melibatkan siswa secara aktif.

2. Bagi siswa

Penelitian ini dapat memberikan pengalaman belajar dalam menjalin hubungan yang baik dengan siswa yang lain dan menumbuhkan peran aktif siswa untuk terlibat dalam pembelajaran.

3. Bagi pengelola sekolah

Penelitian ini dapat memberikan kontribusi positif kepada pengelola sekolah dalam rangka memperbaiki mutu pendidikan.

4. Bagi peneliti

Penelitian ini sebagai bahan untuk menambah pengetahuan dan pengalaman dalam pembelajaran sebagai calon guru.

5. Bagi peneliti lain

Penelitian ini sebagai masukan dalam melakukan kajian penelitian yang lebih mendalam terkait dengan model pembelajaran *Think Pair Share* dan *Missouri Mathematics Project*.