

EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN *STUDENT FACILITATOR AND EXPLAINING* TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA DI MAN SIPIROK

OLEH
PARSAUTAN, ANNI HOLILA
Mahasiswa Institut Pendidikan Tapanuli Selatan
Program Studi Pendidikan Matematika

ABSTRACT

This study aims to describe the effectiveness of using student facilitator and explaining learning model on students' mathematical problem solving ability at the tenth grade students of MAN Sipirok. The research was conducted with 38 students as the sample and they were taken by using simple random sampling from 194 students. Observation was used in collecting the data. Based on descriptive analyzes, it could be found that a) the average of using student facilitator and explaining learning model was 2.60 (good category), (b) the average of students' mathematical problem solving ability before using student facilitator and explaining learning model was 49.73 (less category) and after using student facilitator and explaining learning model was 68.94 (good category), and (c) the percentage of students' mathematical problem solving ability by using student facilitator and explaining learning model was 21% (students got very good category), 55.3% (students got good category), 18.4% (students got enough category), and 5.3% (students got less category). It is concluded using student facilitator and explaining learning model is effective on students' mathematical problem solving ability at the tenth grade students of MAN Sipirok.

Keywords: *student facilitator and explaining learning model and students' mathematical problem solving ability*

1. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu upaya untuk memberikan pengetahuan, wawasan, keterampilan, keahlian tertentu kepada individu guna mengembangkan potensi dirinya sehingga mampu menghadapi setiap perubahan yang terjadi akibat adanya kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi. Pendidikan yang mampu mendukung pembangunan dimasa mendatang adalah pendidikan yang mampu mengembangkan potensi siswa, sehingga siswa mampu menghadapi dan memecahkan persoalan kehidupan yang dihadapinya. Oleh karena itu perlu pembekalan kemampuan kepada siswa berupa mata pelajaran dengan beberapa disiplin ilmu yang harus dikuasai salah satunya adalah matematika. Matematika merupakan salah satu pelajaran yang penting dan diajarkan pada jenjang pendidikan.

Dalam Peraturan Menteri Pendidikan Nasional (Permendiknas) Nomor 20 Tahun 2006 disebutkan bahwa pembelajaran matematika bertujuan supaya siswa memiliki kemampuan diantaranya adalah: (1) memahami konsep matematika, (2) menggunakan penalaran pada pola dan sifat, (3) memecahkan masalah matematika, (4) mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah, (5) memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam lapangan. Dari tujuan mata pelajaran matematika yang termuat dalam Permendiknas Nomor 22 tahun 2006, salah satunya agar siswa mampu memecahkan masalah matematika. Kemampuan pemecahan masalah merupakan proses menerapkan pengetahuan yang telah diperoleh sebelumnya kedalam situasi baru yang belum dikenal. Dalam pemecahan masalah siswa didorong dan diberi kesempatan seluas-luasnya untuk berinisiatif dan berpikir sistematis dalam menghadapi suatu masalah dengan menerapkan pengetahuan yang didapat sebelumnya. Untuk mengetahui sejauh mana kemampuan siswa dalam memecahkan masalah dapat dilihat dari bagaimana siswa tersebut memahami masalah, merencanakan penyelesaian, menyelesaikan masalah sesuai rencana dan memeriksa kembali prosedur hasil penyelesaian.

Dengan kata lain kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu kemampuan penting yang harus dimiliki oleh siswa khususnya dalam pembelajaran matematika. Mengingat pentingnya kemampuan pemecahan masalah dalam matematika, hendaknya kemampuan tersebut harus menjadi fokus

dalam pembelajaran matematika di sekolah. Namun kenyataannya, kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada saat ini masih rendah. Fakta yang ada tentang kemampuan pemecahan masalah matematis siswa ini di tunjukkan dengan studi pendahuluan yang telah peneliti lakukan pada tanggal 29 maret 2018 kepada siswa dengan memberikan latihan soal trigonometri. Dimana kesulitan siswanya terletak pada saat menyelesaikan masalah trigonometri tersebut, yang mana siswa masih belum tepat dalam hal penyelesaian masalahnya. Lemahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa didasari karena beberapa hal diantaranya rendahnya minat siswa dalam belajar matematika, siswa cenderung bersikap pasif dalam pembelajaran, kurangnya motivasi belajar, model pembelajaran yang digunakan belum sesuai, serta kurangnya sarana dan prasarana di sekolah tersebut.

Berbagai upaya telah dilakukan oleh guru untuk mengatasi rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematik siswa. Salah satunya dengan melakukan ulangan harian tiap satu materi, meningkatkan sarana dan prasarana, serta pembedakan kelompok. Namun hasilnya, kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih kurang. Salah satu alternatif yang dapat ditempuh oleh guru dalam upaya meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa adalah dengan menerapkan model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining*.

Model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* merupakan model pembelajaran yang didalamnya memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk berpartisipasi dalam memecahkan masalah matematik, peserta didikpun diberikan kesempatan untuk mampu menjelaskan materi yang telah dipahami mereka kepada peserta didik lainnya. Dengan kata lain, model pembelajaran kooperatif ini menekankan pada struktur khusus yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi peserta didik dan memiliki tujuan untuk meningkatkan penguasaan materi. Dengan menggunakan model pembelajaran ini diharapkan dapat meningkatkan antusias, motivasi, keaktifan, dan rasa senang. *Student Facilitator and Explaining (SFE)* dipilih guru untuk digunakan karena mendorong peserta didik menguasai beberapa keterampilan diantaranya berbicara, menyimak, dan pemahaman materi. Oleh sebab itu, model *Student Facilitator and Explaining (SFE)* ini diasumsikan sangat cocok dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa dibandingkan dengan model pemecahan masalah lain. Berdasarkan hal tersebut, peneliti telah melakukan penelitian dengan judul “*Efektivitas Model Pembelajaran Student Facilitator and Explaining (SFE) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa di MAN Sapiro*”.

1) Hakikat Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu kemampuan yang harus dikuasai oleh siswa. Secara umum kemampuan dianggap sebagai kecakapan atau kesanggupan seseorang dalam menyelesaikan suatu pekerjaan. Menurut kamus besar bahasa indonesia (KBBI), “kemampuan adalah kesanggupan, kecakapan, dan kekuatan”. Sementara menurut Robin dalam sakti (2011:69) mengatakan bahwa, “kemampuan adalah kapasitas seorang individu untuk mengerjakan berbagai tugas dalam suatu pekerjaan”. Menurut Siagian dalam syachroni (2013:127) mengatakan bahwa “kemampuan adalah perpaduan antara teori dan pengalaman yang diperoleh dalam praktek di lapangan, termasuk peningkatan kemampuan menerapkan teknologi yang tepat dalam rangka peningkatan produktivitas kerja”. Selanjutnya Haryono dalam Yamin (2016:26) mengatakan bahwa “kemampuan adalah suatu kesanggupan, kecakapan, kompetensi seseorang secara sadar yang menghasilkan nilai atau kepandaian untuk menciptakan sesuatu yang dikehendaki”. Berdasarkan pendapat di atas peneliti menyimpulkan bahwa kemampuan adalah suatu kecakapan atau potensi seseorang individu untuk menyelesaikan suatu pekerjaan atau menguasai hal-hal baru yang ingin dikerjakannya. Seseorang dikatakan memiliki kemampuan apabila ia bisa dan sanggup melakukan sesuatu yang memang harus dilakukannya. Di dalam kehidupan kita sehari-hari pasti akan berhadapan dengan permasalahan-permasalahan baru. Setiap permasalahan-permasalahan tersebut dapat dipecahkan dengan proses penyelesaian yang tepat, benar dan baik. Oleh karenanya memecahkan masalah-masalah tersebut merupakan aktivitas dasar kita sebagai manusia yang selalu dituntut untuk bisa memecahkan masalah yang selalu datang.

Menurut Bennet dikutip oleh Rahman (2014:129) mengatakan bahwa “*problem solving is the process by which the unfamiliar situation is resolved*”. Yang artinya pemecahan masalah adalah proses dimana keadaan yang tidak familiar diatasi atau keadaan yang sulit atau tidak rutin bisa teratasi dengan baik. Sedangkan menurut wardani dalam muslim (2015:66) mengatakan bahwa “pemecahan masalah adalah suatu proses untuk mengatasi kesulitan atau hambatan yang ditemui dalam mencapai tujuan yang diharapkan”. Selanjutnya menurut Dahar dalam ahmad (2017:374) mengatakan bahwa “pemecahan masalah merupakan suatu kegiatan manusia yang menggabungkan konsep-konsep dan aturan-aturan yang telah diperoleh sebelumnya”. Sedangkan menurut Evans dalam yulia (2014:550) mengatakan bahwa “pemecahan masalah merupakan aktivitas yang dihubungkan dengan penyelesaian sebuah cara yang cocok untuk tindakan dan mengubah suasana sekarang menjadi suasana yang dibutuhkan”. Berdasarkan

pendapat tersebut peneliti menyimpulkan bahwa pemecahan masalah adalah suatu kegiatan untuk mencari jalan keluar atau penyelesaian dari suatu masalah dengan mengaitkan pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya.

Menurut Branca dalam Nurwantini (2014:393) menginterpretasikan pemecahan masalah menjadi 3 bagian yaitu : (1) Pemecahan masalah sebagai suatu tujuan (*goal*) yang menekankan pada aspek mengapa matematika diajarkan, dengan sasaran utama yang ingin dicapai adalah bagaimana cara menyelesaikan masalah untuk menjawab suatu soal atau pertanyaan, (2) Pemecahan masalah sebagai suatu proses (*process*) diartikan sebagai suatu kegiatan yang aktif, (3) Pemecahan masalah sebagai suatu keterampilan (*basic skill*) menyangkut dua hal yaitu keterampilan umum yang harus dimiliki oleh siswa untuk keperluan evaluasi di tingkat lokal dan keterampilan minimum yang diperlukan siswa agar dapat menjalankan fungsinya di masyarakat.

Menurut Sumarmo dalam Muslim (2015:66), dalam pemecahan masalah terdapat beberapa kegiatan, yaitu (a) Mengidentifikasi kecukupan data untuk pemecahan masalah, (b) Membuat model matematika dari suatu situasi atau masalah sehari-hari dan menyelesaikannya, (c) Memilih dan menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah matematika atau di luar matematika, (d) Menjelaskan atau menginterpretasikan hasil sesuai permasalahan asal, serta memeriksa kebenaran hasil atau jawaban, (e) Menerapkan matematika secara bermakna. Menurut Hudoyo dalam Purwosusilo (2014:34) mengemukakan strategi pemecahan masalah meliputi 4 tahap, yaitu: (1) mengerti masalah, (2) merencanakan penyelesaian, (3) melaksanakan penyelesaian, (4) melihat kembali. Selain Hudoyo, Polya mengatakan ada empat langkah yang harus dilakukan siswa dalam pemecahan masalah, yaitu : (1) memahami persoalan, (2) membuat rencana penyelesaian, (3) menjalankan rencana, (4) melihat kembali apa yang telah dilakukan. Selanjutnya menurut Wardani dalam Muslim (2015:67) indikator kemampuan pemecahan masalah meliputi: (1) Mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, ditanyakan, serta kecukupan unsur yang diperlukan, (2) Mampu merumuskan masalah matematika atau membuat/menyusun model matematika, (3) Memilih pendekatan atau strategi pemecahan, (4) Dapat menerapkan strategi untuk menyelesaikan berbagai masalah yang sejenis atau masalah baru dalam atau luar matematika, (5) Mampu menjelaskan atau menginterpretasikan hasil sesuai permasalahan asal, atau mampu menjelaskan serta memeriksa kebenaran jawaban/solusi yang didapat.

Berdasarkan pendapat di atas peneliti menyimpulkan bahwa kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika ditunjukkan dengan sejauh mana siswa tersebut memahami masalah, merencanakan penyelesaian, menyelesaikan masalah, dan memeriksa kembali jawaban yang telah dibuat. Indikator yang akan digunakan peneliti untuk melihat kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: (1) Memahami masalah, Kegiatan yang dilakukan pada langkah ini adalah: apa (data) yang diketahui/tersedia, apa yang tidak diketahui (ditanyakan), bagaimana kondisi soal, mungkinkah kondisi dinyatakan dalam bentuk persamaan atau hubungan lainnya, menyatakan kembali masalah asli dalam bentuk yang lebih operasional (dapat dipecahkan), (2) Merencanakan penyelesaian, Kegiatan yang dapat dilakukan dalam langkah ini adalah: mencoba mencari atau mengingat masalah yang pernah diselesaikan yang memiliki kemiripan dengan masalah yang akan dipecahkan, mencari pola atau aturan, menyusun prosedur penyelesaian (membuat konjektur), (3) Menyelesaikan masalah, Kegiatan yang dapat dilakukan dalam langkah ini adalah: menjalankan prosedur yang telah dibuat pada langkah sebelumnya untuk mendapatkan penyelesaian, (4) Memeriksa kembali, Kegiatan yang dapat dilakukan dalam langkah ini adalah: menganalisis dan mengevaluasi apakah prosedur yang diterapkan dan hasil yang diperoleh benar, atau apakah prosedur dapat dibuat generalisasinya.

2) Hakikat Model Pembelajaran *Student Facilitator and Explaining*

Salah satu cara yang dapat digunakan oleh guru dalam mengajarkan materi kepada siswa ialah menggunakan model pembelajaran. Menurut Soekamto dalam Shoimin (2014:23) mengatakan bahwa “model pembelajaran adalah kerangka konseptual yang melukiskan prosedur yang sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar tertentu, dan berfungsi sebagai pedoman bagi para perancang pembelajaran dan para pengajar dalam merencanakan aktivitas belajar mengajar. Sedangkan menurut Trianto (2007:1) mengatakan bahwa “model pembelajaran adalah suatu perencanaan atau suatu pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas atau pembelajaran tutorial.

Menurut Istarani (2011:1) bahwa, “Model pembelajaran adalah seluruh rangkaian penyajian materi ajar yang meliputi segala aspek sebelum sedang dan sesudah pembelajaran yang dilakukan guru serta segala fasilitas yang terkait yang digunakan secara langsung atau tidak langsung dalam proses belajar mengajar. Selanjutnya Shoimin (2014:23) mengatakan bahwa “model pembelajaran memberikan

kerangka dan arah bagi guru untuk mengajar”. Berdasarkan pendapat di atas peneliti menyimpulkan bahwa model pembelajaran merupakan cara yang digunakan oleh seorang guru dalam mengajarkan materi kepada siswa. Ada berbagai macam model pembelajaran yang dapat digunakan oleh guru saat mengajar didalam kelas, salah satunya ialah Model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining*. Menurut Istarani (2014:97) mengatakan bahwa “model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* adalah suatu cara dalam penyampaian materi ajar dengan terlebih dahulu memberikan informasi kompetensi yang dimiliki siswa, lalu menyajikan materi ajar dengan panjang lebar dan sejelajelasnya, yang kemudian di antara siswa saling jelas-menjelaskan satu sama lainnya”. Sedangkan menurut suprijono dalam Mulyani (2016:31) mengatakan bahwa “model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* adalah model pembelajaran dimana siswa belajar mempresentasikan ide/pendapat pada rekan siswa lainnya”.

Menurut Huda dalam Ririn dkk (2016:72) mengatakan bahwa “model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* adalah rangkaian penyajian materi ajar yang diawali dengan penjelasan secara terbuka, memberi kesempatan kepada siswa untuk menjelaskan kembali kepada rekan-rekannya, dan di akhiri dengan penyampaian semua materi kepada siswa”. Sedangkan menurut Trianto dalam Muslim (2015:67) mengatakan bahwa “model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* adalah model pembelajaran yang menggunakan kelompok-kelompok kecil dengan jumlah anggota tiap kelompok 4-5 orang siswa secara heterogen berdasarkan kemampuan akademis, keanekaragaman gender, dan latar belakang sosial ekonomi”. Berdasarkan pendapat tersebut peneliti menyimpulkan bahwa model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* adalah salah satu model pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk mempresentasikan atau menjelaskan ide atau pendapatnya kepada peserta didik lainnya dan memiliki tujuan untuk meningkatkan penguasaan materi.

Menurut Istarani (2014:97) mengatakan bahwa langkah model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* adalah sebagai berikut: (1) Guru menyampaikan kompetensi yang ingin dicapai, (2) Guru mendemonstrasikan atau menyajikan materi, (3) Memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menjelaskan kepada peserta didik lainnya misalnya melalui bagan/peta konsep, (4) Guru menyimpulkan ide/pendapat dari peserta didik, (5) Guru menerangkan semua materi yang disajikan saat itu, (6) Penutup.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining (SFE)* merupakan salah satu langkah yang dapat digunakan oleh seorang guru dalam proses pembelajaran yang meliputi tahapan: (1) informasi kompetensi, (2) sajian materi, (3) menjelaskan kesiswa lainnya, (4) kesimpulan, (5) dan evaluasi. Melalui model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* ini, siswa diajak dan diharapkan mampu mempresentasikan atau menjelaskan kepada siswa lain atau temannya untuk mengeluarkan ide atau pendapat yang dimilikinya, sehingga siswa dapat lebih memahami dan cepat mengerti tentang materi yang sedang dibahas.

2. METODOLOGI

Penelitian ini dilaksanakan di kelas X MAN Sapirok lokasi Desa Situmba Kecamatan Sapirok Kabupaten Tapanuli Selatan, Adapun alasan penulis untuk menjadikan tempat penelitian ini karena terdapat masalah siswa dalam memecahkan masalah matematis khususnya materi Trigonometri yakni rendahnya kemampuan siswa dalam memecahkan masalah, kemudian sepengetahuan peneliti belum ada yang melakukan penelitian tentang efektifitas model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Selain itu tempat peneliti juga tidak jauh dari tempat penelitian, sehingga peneliti juga lebih mudah untuk mendapatkan informasi dan dapat menghemat biaya dan waktu. Untuk membahas permasalahan dalam penelitian ini, peneliti menggunakan metode penelitian eksperimen. Jenis metode penelitian eksperimen yang digunakan peneliti ialah *One group pretest-posttest design*, dimana dalam desain ini, pertama di berikan suatu pre test baru diberikan perlakuan sehingga dengan desain ini hasil perlakuan akan lebih akurat. Dengan kata lain desain inilah yang digunakan untuk melihat nilai kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sebelum dan sesudah diterapkannya model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining*. Yang menjadi populasi pada penelitian adalah seluruh siswa kelas X MAN Sapirok lokasi Situmba yang terdiri dari 5 kelas yang berjumlah 194 siswa. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *simple random sampling* (sampel acak). sehingga yang menjadi sampel dalam penelitian ini sebanyak 38 siswa.

Penelitian ini terdiri atas variabel bebas (x) dan variabel terikat (y). variabel bebas dalam penelitian ini yaitu model pembelajaran *Student facilitator and explaining*, sedangkan variabel terikat dalam penelitian ini adalah kemampuan pemecahan masalah matematis. Dalam penelitian ini, untuk mendapatkan data dari kedua variabel maka peneliti menggunakan teknik observasi untuk model pembelajaran *student facilitator and explaining* (variabel x) sedangkan untuk kemampuan pemecahan masalah (variabel y) menggunakan teknik tes. Menjawab masalah yang telah dirumuskan, maka penulis

mengolah data yang dikumpulkan ke dalam dua tahap, yakni analisis deskripsif dan analisis statistik inferensial.

3. HASIL PENELITIAN

1. Deskripsi data

Penelitian tentang kemampuan pemecahan masalah matematis pada materi perbandingan trigonometri dilakukan di kelas X MAN Sipirok dengan sampel berjumlah 38 siswa diberikan pelajaran dengan menerapkan model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining (SFE)*. Pada penelitian ini terlebih dahulu akan disajikan gambaran model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining (SFE)* yang diterapkan di MAN Sipirok.

a. Deskripsi Data Penggunaan Model Pembelajaran *Student Facilitator and Explaining (SFE)*

Adapun nilai rata – rata yang diperoleh dari lapangan tentang penerapan model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining (SFE)* di kelas X MAN Sipirok berdasarkan indikator dapat dilihat dari uraian berikut ini: (a) Penggunaan model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining (SFE)* di Kelas X MAN Sipirok untuk indikator informasi kompetensi mencapai nilai rata-rata 2,00. Apabila dikonsultasikan pada tabel kriteria penilaian maka nilai tersebut berada pada kategori “cukup”, artinya penggunaan model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining (SFE)* pada indikator ini perlu ditingkatkan, (b) Penggunaan model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining (SFE)* di Kelas X MAN Sipirok untuk indikator sajian materi mencapai nilai rata-rata 4,00. Apabila dikonsultasikan pada tabel kriteria penilaian maka nilai tersebut berada pada kategori “sangat baik”, artinya penggunaan model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining (SFE)* pada indikator ini telah dilaksanakan dengan sangat baik, (c) Penggunaan model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining (SFE)* di Kelas X MAN Sipirok untuk indikator menjelaskan ke siswa lainnya mencapai nilai rata-rata 2,00. Apabila dikonsultasikan pada tabel kriteria penilaian maka nilai tersebut berada pada kategori “cukup”, artinya penggunaan model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining (SFE)* pada indikator ini perlu di tingkatkan, (d) Penggunaan model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining (SFE)* di Kelas X MAN Sipirok untuk indikator kesimpulan mencapai nilai rata-rata 3,00. Apabila dikonsultasikan pada tabel kriteria penilaian maka nilai tersebut berada pada kategori “baik”, artinya penggunaan model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining (SFE)* pada indikator ini telah dilaksanakan dengan baik, (e) Penggunaan model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining (SFE)* di Kelas X MAN Sipirok untuk indikator evaluasi mencapai nilai rata-rata 2,00. Apabila dikonsultasikan pada tabel kriteria penilaian maka nilai tersebut berada pada kategori “cukup”, artinya penggunaan model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining (SFE)* pada indikator ini perlu di tingkatkan.

b. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Sebelum Menggunakan Model Pembelajaran *Student Facilitator and Explaining (SFE)* di Kelas X MAN Sipirok

Adapun nilai rata – rata yang diperoleh dari lapangan tentang kemampuan pemecahan masalah sebelum penerapan model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining (SFE)* di kelas X MAN Sipirok berdasarkan indikator dapat dilihat pada uraian berikut ini: (1) Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sebelum penerapan model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining (SFE)* di kelas X MAN Sipirok pada indikator memahami masalah diperoleh skor rata-rata 49,69. Apabila dikonsultasikan pada tabel kriteria penilaian maka nilai tersebut berada pada kategori “kurang”, artinya pemecahan masalah matematis siswa pada indikator ini masih perlu ditingkatkan. (2) Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sebelum penerapan model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining (SFE)* di kelas X MAN Sipirok pada indikator merencanakan penyelesaian diperoleh skor rata-rata 60,17. Apabila dikonsultasikan pada tabel kriteria penilaian maka nilai tersebut berada pada kategori “cukup”, artinya pemecahan masalah matematis siswa pada indikator ini masih cukup dengan kata lain masih perlu untuk ditingkatkan agar menjadi lebih baik lagi. (3) Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sebelum penerapan model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining (SFE)* di kelas X MAN Sipirok pada indikator menyelesaikan masalah diperoleh skor rata-rata 56,66. Apabila dikonsultasikan pada tabel kriteria penilaian maka nilai tersebut berada pada kategori “cukup”, artinya pemecahan masalah matematis siswa pada indikator ini masih perlu untuk ditingkatkan agar menjadi lebih baik lagi. (4) Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sebelum penerapan model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining (SFE)* di kelas X MAN Sipirok pada indikator memeriksa kembali diperoleh skor rata-rata 34,73. Apabila dikonsultasikan pada tabel kriteria penilaian maka nilai tersebut berada pada kategori “gagal”, artinya pemecahan masalah matematis siswa pada indikator ini perlu ditingkatkan.

c. Deskripsi Data Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis sesudah menggunakan Model Pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* (SFE) di Kelas X MAN Sipirok

Adapun nilai rata-rata yang diperoleh dari lapangan tentang kemampuan pemecahan masalah matematis sesudah penerapan model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining*(SFE) di kelas X MAN Sipirok berdasarkan indikator dapat dilihat pada uraian berikut ini : (1) Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining*(SFE) di kelas X MAN Sipirok pada indikator memahami masalah diperoleh skor rata-rata 66,31. Apabila dikonsultasikan pada tabel kriteria penilaian maka nilai tersebut berada pada kategori “baik”, artinya pemecahan masalah matematis siswa pada indikator sudah mencapai nilai yang baik. (2) Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining*(SFE) di kelas X MAN Sipirok pada indikator merencanakan penyelesaian diperoleh skor rata-rata 77,52. Apabila dikonsultasikan pada tabel kriteria penilaian maka nilai tersebut berada pada kategori “baik”, artinya pemecahan masalah matematis siswa pada indikator ini sudah mencapai nilai yang baik. (3) Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining*(SFE) di kelas X MAN Sipirok pada indikator menyelesaikan masalah diperoleh skor rata-rata 78,07. Apabila dikonsultasikan pada tabel kriteria penilaian maka nilai tersebut berada pada kategori “baik”, artinya pemecahan masalah matematis siswa pada indikator ini sudah meningkat. (4) Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining*(SFE) di kelas X MAN Sipirok pada indikator memeriksa kembali diperoleh skor rata-rata 70,21. Apabila dikonsultasikan pada tabel kriteria penilaian maka nilai tersebut berada pada kategori “baik”, artinya pemecahan masalah matematis siswa pada indikator sudah meningkat dari sebelumnya.

4. HIPOTESIS

Pengujian hipotesis ini merupakan pengujian terhadap hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis yang bertujuan untuk menjawab hipotesis yang telah diajukan. Dimana hipotesis dari penelitian ini ialah penggunaan model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* (SFE) efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi perbandingan trigonometri. Persentasi keefektifan dari model pembelajaran ini terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dapat dilihat dari uraian berikut ini: (a) Sebanyak 21% dari jumlah sampel yang diteliti memperoleh nilai yang sangat baik, (b) Sebanyak 55,3% dari jumlah sampel yang diteliti memperoleh nilai yang baik, (c) Sebanyak 18,4% dari jumlah sampel yang diteliti memperoleh nilai yang cukup baik, (d) Sebanyak 5,3% dari jumlah sampel yang diteliti memperoleh nilai yang kurang baik. Jadi berdasarkan pernyataan diatas, model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* efektif digunakan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di MAN Sipirok khususnya materi perbandingan trigonometri.

5. PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan sebanyak dua kali pertemuan, pada pertemuan pertama memberikan *pretest* kepada siswa kemudian menjelaskan model pembelajaran yang akan diterapkan yaitu model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* (SFE). Pada pertemuan kedua akan menerapkan model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* (SFE) kemudian memberikan *posttest* kepada siswa. Pemberian *pretest* untuk melihat kemampuan siswa sebelum menerapkan model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* (SFE). Dalam pemberian *pretest* ini diketahui bahwa nilai rata-rata yang didapatkan siswa 49,73 yang masuk dalam kategori kurang, nilai terendah yaitu 16,66 dan nilai tertinggi 83,33. Berdasarkan nilai rata-rata tersebut dapat dilihat bahwa sebagian besar kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih perlu di tingkatkan. Setelah *pretest* diberikan selanjutnya peneliti menjelaskan bagaimana model pembelajaran yang akan diterapkan pada pertemuan selanjutnya. Model pembelajaran yang akan diterapkan disini adalah model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* (SFE). Dimana model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* (SFE) memiliki 5 indikator yaitu 1) informasi kompetensi, 2) sajian materi, 3)siswa menjelaskan ke siswa lainnya, 4) kesimpulan, 5) evaluasi,.

Dari hasil penelitian yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi perbandingan trigonometri yang diajarkan setelah menggunakan model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* (SFE) menunjukkan hasil yang cukup memuaskan atau lebih baik bila dibandingkan dengan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi perbandingan trigonometri yang diajarkan sebelum menggunakan model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* (SFE). Hal ini dibuktikan oleh nilai rata-rata yang diperoleh sesudah menggunakan model

pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* (SFE) yaitu dengan rata-rata 68,94 dan sebelum menggunakan model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* (SFE) yaitu dengan rata-rata 49,73. Berdasarkan uraian yang telah dijelaskan sebelumnya. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa “model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* efektif digunakan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di MAN Sipirok”.

6. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, penulis menarik beberapa kesimpulan yang didasarkan pada hasil pengumpulan data. Adapun kesimpulan tersebut adalah sebagai berikut: (1) Gambaran model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* (SFE) yang dilakukan oleh peneliti di kelas X MAN Sipirok melalui indikator diperoleh nilai terendah 2,00 dan nilai tertinggi 4,00. (2) Gambaran kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi perbandingan trigonometri di kelas X MAN Sipirok sebelum menggunakan model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* (SFE) memperoleh nilai rata-rata skor *pretest* yaitu 49,73, bila dikonsultasikan dengan kriteria penilaian masuk pada kategori “kurang”. Sedangkan kemampuan pemecahan masalah matematis setelah menggunakan model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* (SFE) memperoleh nilai rata-rata skor *posttest* yaitu 68,94, bila dikonsultasikan dengan kriteria penilaian masuk pada kategori “baik”. (3) Gambaran keefektifan dari model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi perbandingan trigonometri ialah : (a) Sebanyak 21% dari jumlah sampel memperoleh nilai sangat baik, (b) Sebanyak 55,3% memperoleh nilai yang baik, (c) Sebanyak 18,4% memperoleh nilai yang cukup, (d) Sebanyak 5,3% memperoleh nilai yang kurang.

7. IMPLIKASI HASIL PENELITIAN

Sebagai suatu penelitian yang telah dilakukan dilingkungan pendidikan maka kesimpulan yang ditarik tentu mempunyai implikasi dalam bidang pendidikan dan juga penelitian-penelitian selanjutnya, sehubungan dengan hal tersebut maka implikasinya adalah sebagai berikut: (1) Efektifitas model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* (SFE) untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis materi perbandingan trigonometri turut memperkaya upaya peningkatan kualitas pembelajaran matematika. Model yang memiliki implikasi yang memudahkan guru dalam melibatkan siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran. (2) Model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* (SFE) untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa materi perbandingan trigonometri model yang berusaha meningkatkan keterampilan-keterampilan metakognitif siswa. (3) Model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* (SFE) untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa materi perbandingan trigonometri memiliki implikasi untuk mengajak siswa aktif belajar kelompok memberikan keterampilan pada siswa dalam memahami apa yang dibaca didasarkan pada pembagian kelompok yang heterogen sehingga akan membentuk kelompok yang bisa saling tukar pikiran dan saat kembali ketempat duduk biasa siswa memiliki pengetahuan individual yang bertambah.

DAFTAR PUSTAKA

- Hasibuan, Ahmad, Yamin. 2016. *Pengaruh Model Pembelajaran Think Pair Share (TPS) terhadap Kemampuan Memahami Unsur Intrinsik Cerpen pada Siswa Kelas X SMA Negeri 8 Padangsidimpuan*. Vol.1 No 1. Desember 2016.
- Istarani. 2014. *58 Model Pembelajaran Inovatif*. Medan. Media Persada
- Mulyani, Eva. 2016. Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Student Facilitator and Explaining Terhadap Pemahaman Matematik Peserta Didik. *Jurnal Penelitian Pendidikan dan Pengajaran Matematika*. Vol. 2 No. 1 Maret 2016. 29-34.
- Muslim, Siska, Ryane. 2015. Pengaruh Penggunaan Metode Student Facilitator and Explaining terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Siswa SMK di Kota Tasikmalaya. *Jurnal Penelitian Pendidikan dan Pengajaran Matematika*. Vol. 1 No. 1 September 2015. 65-72.
- Nurwantini, Novi. 2014. Pengaruh Penerapan Pendekatan Keterampilan Proses terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika STKIP Siliwangi*. Vol 2 hal 392-398.
- Ririn, dkk. 2016. Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran Student Facilitator and Explaining Menggunakan Concept Map terhadap Peningkatan Pemahaman Konsep. *Jurnal Pendidikan Fisika*. Vol. 4 No. 2 September 2016. 71-74.

- Risqi, Rahman. 2014. Analisis Korelasi Motivasi Berprestasi terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMPN 3 Luragung Jabar. *Jurnal Pendidikan Matematika*. Volume 2.
- Sakti, Indra. 2011. Korelasi Pengetahuan Alat Praktikum Fisika dengan Kemampuan Psikomotorik Siswa di SMA Negeri q Bengkulu. *Jurnal Exacta*. Vol. IX No.1. Juni 2011. Hal 67-76.
- Shoimin, Aris. 2014. *68 Model Pembelajaran Inovatif Dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta. Ar- Ruzz Media.
- Siregar, Yulia, Pratiwi. 2014. Pengaruh Pendekatan *Open Ended* terhadap Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Halongonan. *Jurnal Pendidikan MIPA STKIP "Tapanuli Selatan" Padangsidempuan*. Vol 001/ Nomor 6c. Hal 451-567.
- Trianto. 2007. *Model Pembelajaran Terpadu dalam Teori dan Praktek*. Jakarta. Prestasi Pustaka.