

EFEKTIVITAS PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN SNOWBALL THROWING DENGAN MACROMEDIA FLASH 8 TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA DI KELAS X MAN PADANG LAWAS UTARA

Oleh:

Rosmaida Siregar, Nunik Ardiana, Januardi Rosyidi
Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan
Mahasiswa Institut Pendidikan Tapanuli Selatan

ABSTRACT

The aims of this study is to describe the effectiveness of using snowball throwing learning model through macromedia flash 8 on students' mathematical problem solving ability on the topic opportunity at the tenth grade student of IPA major of MAN Padang Lawas Utara. This research was conducted by applying experimental (one group pre test post test design) with 25 students as the sample and they were taken by using cluster random sampling technique from 102 students. Observation and test were used in collecting the data. Based on descriptive analysis, it was found: (a) the average of using snowball throwing learning model through macromedia flash 8 was 3.6 (very good category) and (b) the average of students' mathematical problem solving ability on the topic opportunity before using snowball throwing learning model through macromedia flash 8 was 53.52 (fair category) and after using snowball throwing learning model through macromedia flash 8 was 76 (good category). Furthermore, by using pair sample t_{test} and help SPSS version 17, the result showed the significant value was less than 0.05 ($0.000 < 0.05$). It means, using snowball throwing learning model through macromedia flash 8 was effective on students' mathematical problem solving ability on the topic opportunity.

Keywords: snowball throwing, macromedia flash 8, problem solving mathematical

1. PENDAHULUAN

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 dan keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.

Menurut Abdurrahma (Sumartini, 2016:148) "Matematika adalah bahasa simbolis yang fungsinya praktisnya untuk mengespresikan hubungan-hubungan kuantitatif dan keruangan sedangkan fungsinya adalah untuk memudahkan berpikir". Salah satu tujuan pembelajaran matematika adalah mengembangkan kemampuan pemecahan masalah yang mana kemampuan pemecahan masalah ini sangat penting bagi siswa. Salah satu materi pokok dalam pembelajaran matematika yang harus dipahami adalah materi peluang. Peluang merupakan suatu konsep matematika yang penguasaannya sangat penting dan merupakan materi yang akan terus digunakan sampai pendidikan tingkat lanjut. Namun kenyataannya dilapangan dalam proses pembelajaran matematika terutama dari pihak siswa sering mengalami kesulitan karena kurangnya motivasi, kedisiplinan dan minat belajar siswa. Sedangkan dari pihak guru penggunaan metode atau strategi pembelajaran yang kurang efektif dan kurangnya media pembelajaran yang menarik siswa interaktif, edukatif dan animatif sehingga mengakibatkan sikap siswa kurang senang terhadap pelajaran matematika pada materi pokok peluang.

Untuk memperbaiki keadaan tersebut berbagai upaya telah dilakukan pihak sekolah maupun pemerintah dalam meningkatkan mutu pembelajaran pendidikan. Pihak sekolah telah berupaya menciptakan suasana sekolah dengan sebaik-baiknya guna mendukung keberhasilan proses belajar mengajar. Begitu pula guru telah melakukan berbagai upaya seperti: pemberian motivasi, pengelolaan kelas, pembentukan kelompok dengan diskusi kelompok kecil, memberikan soal-soal latihan dan lain sebagainya. Namun hasilnya, kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih kurang.

Salah satu alternatif yang dapat ditenuh oleh guru dalam upaya meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa adalah dengan menerapkan model dan media pembelajaran yang melibatkan langsung siswa secara aktif dalam proses belajar mengajar. Sehingga siswa sangat berperan

penting dalam proses pembelajaran bukan guru dikarenakan guru hanya sebagai fasilitator atau hanya mengarahkan proses pembelajaran saja.

Model pembelajaran dalam pembelajaran yang disarankan oleh peneliti dalam penelitian ini adalah *Snowball Throwing*, untuk menerapkan model pembelajaran *Snowball Throwing* tentunya diperlukan perangkat pembelajaran guna menunjang siswa memahami materi. Penggunaan media pembelajaran berguna untuk mempermudah penyampaian materi pembelajaran. Salah satu media pembelajaran yang dapat digunakan dalam pembelajaran matematika adalah *macromedia flash 8*.

Berdasarkan uraian di atas, penulis terdorong untuk melakukan penelitian dengan judul **“Efektivitas Penggunaan Model Pembelajaran *Snowball Throwing* Dengan *Macromedia Flash 8* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Di Kelas X MAN Padang Lawas Utara”**.

Hakikat Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Kemampuan siswa dalam pemecahan masalah merupakan salah satu kemampuan yang sangat penting diarahkan dalam pembelajaran terutama pelajaran matematika. Karena berhasil tidaknya tujuan pembelajaran dapat diukur dari keberhasilan siswa dalam menyelesaikan soal-soal yang diberikan. Oleh karena itu dalam menyelesaikan soal matematika siswa harus menguasai materi-materi yang telah diajarkan sebelumnya.

Kemampuan merupakan kesanggupan, kecakapan atau kekuatan. Menurut Robin (Ermila, 2018:33) menyimpulkan bahwa, “Kemampuan adalah kapasitas seorang individu untuk mengerjakan berbagai tugas dalam suatu pekerjaan”. Sedangkan Fatnar dan Anam (Ritonga, 2018:25) menguraikan bahwa, “kemampuan merupakan kesanggupan bawaan sejak lahir atau merupakan hasil pelatihan atau praktik”. Berdasarkan pendapat para ahli tersebut, dapat disimpulkan bahwa kemampuan adalah kesanggupan seseorang dalam melakukan suatu kegiatan atau pekerjaan dan kesanggupan atas kecakapan atau kecerdasan.

Menurut Siswono (Netriwati, 2016:182) mengatakan bahwa, “pemecahan masalah adalah suatu proses atau upaya individu untuk merespons atau mengatasi halangan atau kendala ketika suatu jawaban atau metode jawaban belum tampak jelas”. Selanjutnya Harahap dan Surya (Ermila, 2018:33) mengatakan bahwa, “Pemecahan masalah merupakan proses mental tinggi dan memerlukan proses berpikir yang lebih kompleks”. Palupi (Ayu, 2018:2) berpendapat bahwa, “Pemecahan masalah adalah proses menerapkan pengetahuan yang telah diperoleh sebelumnya kedalam situasi baru yang belum dikenal”. Memecahkan suatu masalah itu bisa berupa menyelesaikan soal cerita, menyelesaikan soal yang tidak rutin, mengaplikasikan matematika dalam kehidupan sehari-hari atau keadaan lain.

Kemampuan pemecahan masalah adalah kemampuan yang dimiliki individu dalam menggunakan pengetahuannya untuk menyelesaikan suatu permasalahan. Menurut Krulik dan Rudnick (Vitasari dan Trisniawati, 2017: 79) menyimpulkan bahwa, “Kemampuan pemecahan masalah merupakan suatu usaha individu dengan menggunakan pengetahuan, keterampilan dan pemahaman yang telah dimilikinya untuk menemukan solusi dari permasalahan yang dihadapinya”. Sedangkan Menurut Ardiana (2015:1718) menyimpulkan bahwa, “Kemampuan pemecahan masalah adalah kemampuan siswa untuk memahami masalah, merencanakan pemecahan masalah, melakukan perhitungan dan memeriksa kembali”.

Menurut Soedjadi (Ritonga, 2018: 25) “Kemampuan pemecahan masalah matematis adalah suatu keterampilan pada diri peserta didik agar mampu menggunakan kegiatan matematik untuk memecahkan masalah dalam matematika dalam ilmu lain dan masalah dalam kehidupan sehari-hari”.

Sedangkan menurut Russeffendi (Sumartini, 2016: 149) mengatakan bahwa “Kemampuan pemecahan masalah matematis sangat penting dalam matematika, bukan saja bagi mereka yang dikemudian hari akan mendalami atau mempelajari matematika, melainkan juga bagi mereka yang akan menerapkannya dalam bidang studi lain dan dalam kehidupan sehari-hari”. Kemudian menurut Syahrudin (Pulungan, 2018: 86) “Kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan kemampuan dalam memecahkan soal-soal pemecahan masalah matematika dengan memperhatikan tahapan-tahapan pemecahan masalah”.

Berdasarkan pendapat dari para ahli diatas maka dapat disimpulkan bahwa Kemampuan pemecahan masalah matematis adalah suatu keterampilan dengan memiliki pendekatan dan tujuan agar mampu menggunakan kegiatan matematika dalam memecahkan masalah di kehidupan sehari-hari.

Solso (Ermila, 2018:34) langkah-langkah pemecahan masalah ada enam, yaitu: “1) Identifikasi masalah, 2) Representasi masalah, 3) perencanaan pemecahan masalah, 4) Menerapkan perencanaan, 5) Menilai perencanaan, 6) Menilai hasil pemecahan”. Polya (Ayu 2018:2) mengemukakan bahwa untuk memecahkan masalah ada empat langkah yang dilakukan, yaitu: 1) Memahami masalah. 2)

Merencanakan pemecahannya. 3) Menyelesaikan masalah sesuai rencana. 4) Memeriksa kembali prosedur dan hasil penyelesaian.

Berdasarkan pendapat para ahli di atas, Indikator yang akan digunakan untuk melihat kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam penelitian ini yaitu: 1) Memahami masalah. 2) Membuat rancangan penyelesaian masalah. 3) Menyelesaikan masalah. 4) Memeriksa kembali hasil.

Hakikat Model Pembelajaran *Snowball Throwing*

Model pembelajaran *Snowball Throwing* merupakan model pembelajaran kooperatif yang memberi kesempatan kepada peserta didik untuk bekerja sama dengan sesama peserta didik. Hubungan kerjasama itu menimbulkan persepsi positif tentang apa yang dilakukan peserta didik untuk mencapai keberhasilan belajar. Model pembelajaran *Snowball Throwing* melatih siswa untuk tangggap menerima pesan dari orang lain dan melaksanakan pesan tersebut.

menurut Fathurrohman (2017:61) mengatakan bahwa, “Model Pembelajaran *Snowball Throwing* melatih siswa untuk lebih tangggap menerima pesan dari orang lain dan menyampaikan pesan tersebut kepada temannya dalam satu kelompok”.

Sedangkan menurut Istarani (2014:292) mengatakan bahwa, “Model pembelajaran *Snowball Throwing* adalah suatu metode pembelajaran yang diawali dengan pembentukan kelompok yang diwakili ketua kelompok untuk mendapat tugas dari guru kemudian masing-masing siswa membuat pertanyaan yang dibentuk seperti bola(kertas pertanyaan) lalu dilempar ke siswa lain yang masing-masing siswa menjawab pertanyaan dari bola yang diperoleh”.

Dilihat dari keuntungan model kooperatif diharapkan siswa menjadi aktif bekerja baik secara mandiri maupun berkelompok. Untuk itu dicoba menerapkan model pembelajaran *Snowball Throwing*. Menurut Istarani (2012:92) langkah-langkah model pembelajaran *Snowball Throwing* sebagai berikut:

- a. Guru menyampaikan materi yang akan disajikan.
- b. Guru membentuk kelompok-kelompok dan memanggil masing-masing ketua kelompok untuk memberikan penjelasan tentang materi.
- c. Masing-Masing ketua Kelompok kembali kekelompoknya masing-masing, kemudian menjelaskan materi yang disampaikan oleh guru kepada temannya.
- d. Masing-masing peserta didik diberi satu lembar kertas, untuk menuliskan satu pertanyaan apa saja yang menyangkut materi yang sudah dijelaskan oleh ketua kelompok.
- e. Kemudian kertas yang berisi pertanyaan tersebut dibuat seperti bola dan dilempar dari satu murid kemurid yang lain selama ± 15 menit.
- f. Setelah siswa mendapat satu pertanyaan diberikan kesempatan kepada murid untuk menjawab pertanyaan yng ditulis dalam kertas berbentuk bola tersebut secara bergantian.
- g. Penutup

Adapun langkah-langkah model pembelajaran *Snowball Throwing* modifikasi dari pendapat Istarani (2014:295-296) adalah :

a. Menyampaikan Materi

Langkah-langkah model pembelajaran *Snowball Throwing* penyampaian materi sangat diperlukan dalam setiap pembelajaran yang bertujuan untuk memberikan pemahaman kepada siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan.

b. Membentuk Kelompok

Pembelajaran *Snowball Throwing* merupakan salah satu pembelajaran kooperatif. Dalam pembentukan Kelompok, Siswa dibagi kedalam kelompok- kelompok kecil yang terdiri dari 4 sampai 5 orang, Kemudian guru memanggil ketua kelompok selanjutnya siswa dan guru merencanakan prosedur pembelajaran, tugas dan tujuan khusus yang konsisten dengan pokok bahasan yang telah dipilih.

c. Memberikan Penjelasan Mengenai Materi

langkah ketiga dalam pembelajaran *Snowball Throwing* adalah setelah memanggil ketua kelompok, masing-masing ketua kelompok kembali ke kelompoknya masing-masing kemudian tugas ketua kelompok menjelaskan materi yang disampaikan oleh guru kepada teman kelompoknya.

d. Menuliskan Pertanyaan dalam Kertas

Langkah selanjutnya setelah Ketua Kelompok menyampaikan materi kepada anggota kelompoknya adalah menuliskan pertanyaan dalam kertas atau setelah ketua kelompok menyampaikan materi kepada anggota kelompoknya, maka siswa disuruh untuk menuliskan pertanyaan apa saja dengan syarat pertanyaan tersebut harus menyangkut materi yang dibahas didalam selebar kertas.

e. Melemparkan pertanyaan kepada siswa

Langkah selanjutnya dari Pembelajaran *Snowball Throwing* adalah melemparkan kertas kepada siswa yang didalamnya terdapat pertanyaan atau setelah pertanyaan ditulis dalam kertas maka kertas yang

berisi pertanyaan tersebut dibuat seperti bola dan dilempar dari satu murid kemurid yang lain dan akan dijawab oleh siswa yang telah kena lempar oleh bolah dan diberi waktu untuk menjawab ± 5 menit.

f. Memberikan Kesempatan Menjawab Pertanyaan

Langkah keenam dalam pembelajaran *snowball throwing* adalah memberikan kesempatan menjawab pertanyaan atau langkah pembelajaran selanjutnya setelah siswa mendapat satu bola/ satu pertanyaan, disini diberikan kesempatan kepada murid untuk menjawab pertanyaan yang sudah tertulis dalam kertas berbentuk bola tersebut secara bergantian.

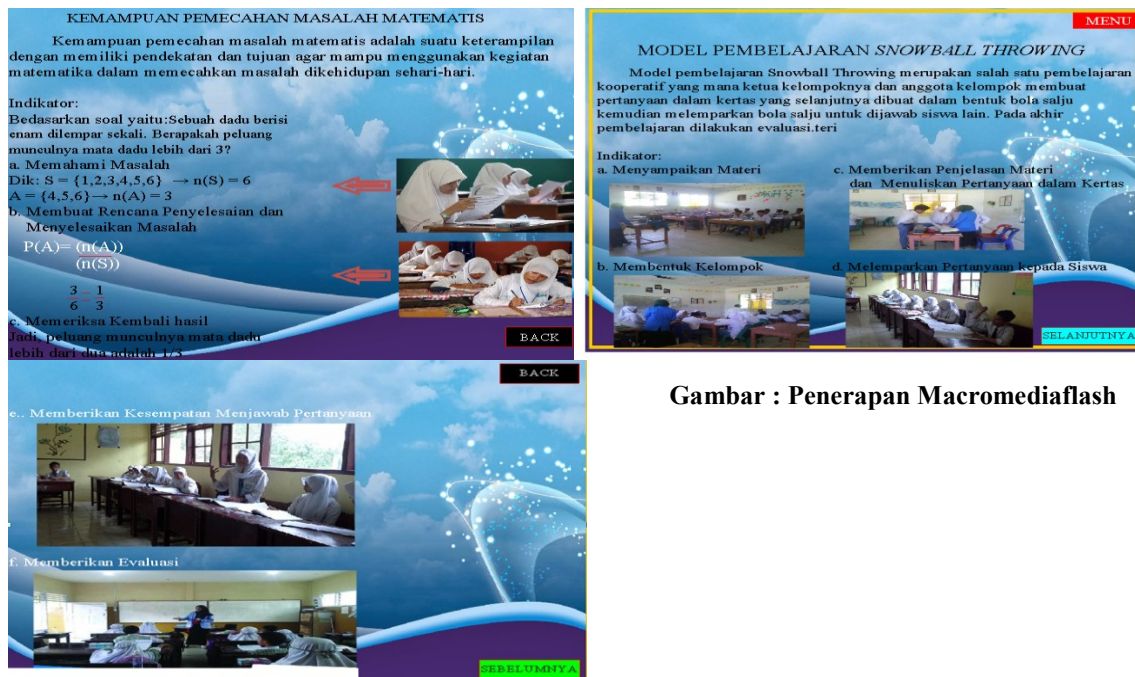
b. Memberikan Evaluasi

Tahap evaluasi pembelajaran guru mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah diajarkan dengan menggunakan kuis individu atau kelompok ataupun kedua-duanya.

Macromedia Flash 8

Mustahmid (Martauli, 2018:52) Menyatakan bahwa, “*Macromedia Flash 8* adalah salah satu solusi yang tepat digunakan dalam pengajaran matematika, aplikasi *Macromedia Flash 8* ini dapat digunakan sebagai media dalam menyajikan symbol-simbol matematika menjadi lebih menarik, yang membuat siswa semakin tertarik belajar matematika”.

Berdasarkan pengutipan dari jurnal Rosyidi (2016:87) bahwa “Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi pada masa sekarang ini mengalami kemajuan yang sangat pesat dalam waktu singkat dan tidak ketinggalan dalam bidang teknologi komputer baik itu dari segi hardware maupun software, yang dimanfaatkan sebagai pembuatan animasi, pengolahan gambar serta permainan (game)”. Banyak Software yang diciptakan untuk membuat animasi, salah satunya adalah *Macromedia Flash 8*. Dalam Penelitian ini peneliti membuat media dari *Macromedia Flash 8* untuk menunjang dalam kegiatan pembelajaran yang lebih aktif, edukatif dan animatif. Maka Peneliti menggunakan media *Macromedia Flash 8* dalam Menjelaskan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dan Model pembelajaran *Snowball Throwing*, seperti pada gambar berikut:



Gambar : Penerapan Macromediaflash

2. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen yaitu untuk mengetahui keefektifan model pembelajaran *Snowball Throwing* dengan *Macromedia Flash 8* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Dengan desain eksperimen yang digunakan adalah *One-Group Pretest-Posttest Design*. Penelitian ini dilaksanakan di MAN Padang Lawas Utara dalam waktu kurang lebih 3 bulan. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X MAN Padang Lawas Utara dengan jumlah 102 orang. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas X IPA₂ MAN Padang Lawas Utara dengan teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan *cluster random sampling*. Menurut Fraenkell & wallen (Rangkuti, 2016: 47) “Pemilihan sampel secara acak berklaster (*cluster*

random sampling) mirip dengan simple random sampling, tetapi yang dipilih bukanlah individu-individu melainkan kelompok-kelompok (klaster)". Jadi sampel dalam penelitian ini adalah seluruh kelas X IPA₂ yang berjumlah 25 orang.

Instumen penelitian yang digunakan untuk mengumpulkan data model pembelajaran *Snowball Throwing* dengan *Macromedia Flash 8*. Observasi merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan pengamatan. Menurut Hadi dalam buku Sugiyono (2014: 145) mengungkapkan bahwa "observasi merupakan suatu proses yang kompleks, suatu proses yang tersusun dari berbagai proses biologis dan psikologis". Metode ini digunakan untuk mendapatkan informasi pelaksanaan pembelajaran dengan model pembelajaran *Snowball Throwing*. Menurut Sugiyono (2013: 96) "berdasarkan skala yang dimodifikasi dari Guttman dalam kegiatan observasi dalam penelitian ini yaitu setiap indikator dibuat beberapa komponen pengamatan dan menggunakan skala. Butir-butir kegiatan atau perilaku menggunakan bentuk ceklis atau skala sehingga dapat diberi angka, yaitu: angka 1, 2, 3 dan 4 dimana 1 (gagal), 2 (cukup), 3 (baik) dan 4 (sangat baik).

Sedangkan alat pengumpulan data kemampuan pemecahan masalah matematis siswa adalah tes yang terdiri dari lima soal. Menurut Rangkuti (2016:69) mengungkapkan bahwa, "Tes pada dasarnya adalah suatu pengujian untuk melihat apakah nilai tengah suatu distribusi nilai berbeda secara nyata dari nilai tengah distribusi nilai lainnya". kemudian Menurut Arikunto (2010:150), mengatakan bahwa "Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan inteligensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok".

Teknik analisis data yang digunakan ada dua, yaitu analisis deskriptif dan analisis statistik inferensial. Analisis secara deskriptif digunakan untuk memberikan gambaran tentang pengaruh kedua variabel, yaitu untuk memperoleh gambaran model pembelajaran *Snowball Throwing* dengan *Macromedia Flash 8* (variabel X) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa materi pokok peluang (variabel Y) di kelas X MAN Padang Lawas Utara. Sedangkan analisis statistik inferensial digunakan untuk menguji hipotesis yang diajukan apakah diterima atau ditolak.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Adapun hasil penelitian yang telah dilaksanakan adalah sebagai berikut:

- a. Deskripsi Data Model Pembelajaran *Snowball Throwing* dengan *Macromedia Flash 8* di kelas X MAN Padang Lawas Utara

Hasil penelitian ini merupakan hasil olahan dari lembar observasi yang digunakan untuk memberikan gambaran penggunaan model pembelajaran *Snowball Throwing* dengan *Macromedia Flash 8*. Berdasarkan lembar observasi yang di isi oleh observer dapat diketahui bahwa penggunaan model pembelajaran *Snowball Throwing* dengan *Macromedia Flash* terlaksana dengan baik. Ini dapat diketahui dari nilai rata-rata keseluruhan indikator yaitu 3,6. Nilai rata-rata tiap indikator model pembelajaran *Snowball Throwing* dengan *Macromedia Flash 8* dapat diuraikan sebagai berikut:

- a. Penggunaan model pembelajaran *Snowball Throwing* dengan *Macromedia Flash 8* di Kelas X MAN Padang Lawas Utara untuk indikator menyampaikan materi mencapai nilai rata-rata 4,0. Apabila dikonsultasikan pada tabel kriteria penilaian maka nilai tersebut berada pada kategori "Sangat Baik", artinya penggunaan model pembelajaran *Snowball Throwing* pada indikator ini telah dilaksanakan dengan baik.
- b. Penggunaan model pembelajaran *Snowball Throwing* dengan *Macromedia Flash 8* di Kelas X MAN Padang Lawas Utara untuk indikator membentuk kelompok mencapai nilai rata-rata 3,5. Apabila dikonsultasikan pada tabel kriteria penilaian maka nilai tersebut berada pada kategori "Sangat Baik", artinya penggunaan model pembelajaran *Snowball Throwing* pada indikator ini telah dilaksanakan dengan baik.
- c. Penggunaan model pembelajaran *Snowball Throwing* dengan *Macromedia Flash 8* di kelas X MAN Padang Lawas Utara untuk indikator memberikan penjelasan mengenai materi mencapai nilai rata-rata 3,7. Apabila dikonsultasikan pada tabel kriteria penilaian maka nilai tersebut berada pada kategori "Sangat Baik", artinya penggunaan model pembelajaran *Snowball Throwing* pada indikator ini telah dilaksanakan dengan baik.
- d. Penggunaan model pembelajaran *Snowball Throwing* dengan *Macromedia Flash 8* di kelas X MAN Padang Lawas Utara untuk indikator menuliskan pertanyaan dalam kertas mencapai nilai rata-rata 3,7. Apabila dikonsultasikan pada tabel kriteria penilaian maka nilai tersebut berada pada kategori "Sangat Baik", artinya penggunaan model pembelajaran *Snowball Throwing* pada indikator ini telah dilaksanakan dengan baik.

- e. Penggunaan model pembelajaran *Snowball Throwing* dengan *Macromedia Flash 8* di kelas X MAN Padang Lawas Utara untuk indikator melemparkan pertanyaan kepada siswa mencapai nilai rata-rata 3,5. Apabila dikonsultasikan pada tabel kriteria penilaian maka nilai tersebut berada pada kategori “Sangat Baik”, artinya penggunaan model pembelajaran *Snowball Throwing* pada indikator ini telah dilaksanakan dengan baik.
- f. Penggunaan model pembelajaran *Snowball Throwing* dengan *Macromedia Flash 8* di kelas X MAN Padang Lawas Utara untuk indikator memberikan kesempatan menjawab pertanyaan mencapai nilai rata-rata 3,7. Apabila dikonsultasikan pada tabel kriteria penilaian maka nilai tersebut berada pada kategori “Sangat Baik”, artinya penggunaan model pembelajaran *Snowball Throwing* pada indikator ini telah dilaksanakan dengan baik.
- g. Penggunaan model pembelajaran *Snowball Throwing* dengan *Macromedia Flash 8* di kelas X MAN Padang Lawas Utara untuk indikator memberikan evaluasi mencapai nilai rata-rata 3,7. Apabila dikonsultasikan pada tabel kriteria penilaian maka nilai tersebut berada pada kategori “Sangat Baik”, artinya penggunaan model pembelajaran *Snowball Throwing* pada indikator ini telah dilaksanakan dengan baik.

Berdasarkan hasil pengumpulan data yang diperoleh, diketahui secara umum hasil *pretest* dari 25 siswa di kelas X MAN Padang Lawas Utara diperoleh nilai terendah 40 dan nilai tertinggi 70. Berdasarkan analisis data yang dilakukan tentang kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di kelas X MAN Padang Lawas Utara sebelum penggunaan model pembelajaran *Snowball Throwing* didapat nilai rata-rata 36. Berdasarkan indikator sebagai berikut dapat dilihat berdasarkan uraian di bawah ini:

1. Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sebelum penggunaan model pembelajaran *Snowball Throwing* dengan *Macromedia Flash 8* di kelas X MAN Padang Lawas Utara pada indikator memahami masalah diperoleh skor rata-rata 97,6. Apabila dikonsultasikan pada tabel kriteria penilaian maka nilai tersebut berada pada kategori “Sangat Baik”, artinya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada indikator ini siswa mampu untuk mengikuti indikator ini dengan sangat baik.
2. Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sebelum penggunaan model pembelajaran *Snowball Throwing* dengan *Macromedia Flash 8* di kelas X MAN Padang Lawas Utara pada indikator membuat rencana penyelesaian masalah diperoleh skor rata-rata 78,4. Apabila dikonsultasikan pada tabel kriteria penilaian maka nilai tersebut berada pada kategori “Baik”, artinya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada indikator ini siswa mampu untuk mengikuti indikator ini dengan baik.
3. Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sebelum penggunaan model pembelajaran *Snowball Throwing* dengan *Macromedia Flash 8* di kelas X MAN Padang Lawas Utara indikator menyelesaikan masalah diperoleh skor rata-rata 29. Apabila dikonsultasikan pada tabel kriteria penilaian maka nilai tersebut berada pada kategori “Gagal”, artinya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada indikator ini perlu untuk ditingkatkan agar menjadi lebih baik.
4. Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sebelum penggunaan model pembelajaran *Snowball Throwing* dengan *Macromedia Flash 8* di kelas X MAN Padang Lawas Utara indikator memeriksa kembali hasil diperoleh skor rata-rata 8. Apabila dikonsultasikan pada tabel kriteria penilaian maka nilai tersebut berada pada kategori “Gagal”, artinya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada indikator ini perlu untuk ditingkatkan agar menjadi lebih baik.

Hasil *Posttest* siswa kelas X MAN Padang Lawas Utara yang berjumlah 25 orang, diperoleh nilai terendah 60 dan nilai tertinggi 95. Nilai rata-rata yang diperoleh dari lapangan tentang kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sesudah penggunaan model pembelajaran *Snowball Throwing* dengan *Macromedia Flash 8* di kelas X MAN Padang Lawas Utara berdasarkan indikator sebagai berikut dapat dilihat berdasarkan uraian di bawah ini:

1. Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sebelum penggunaan model pembelajaran *Snowball Throwing* dengan *Macromedia Flash 8* di kelas X MAN Padang Lawas Utara pada indikator memahami masalah diperoleh skor rata-rata 97,6. Apabila dikonsultasikan pada tabel kriteria penilaian maka nilai tersebut berada pada kategori “Sangat Baik”, artinya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada indikator ini siswa mampu untuk mengikuti indikator ini dengan sangat baik.
2. Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sebelum penggunaan model pembelajaran *Snowball Throwing* dengan *Macromedia Flash 8* di kelas X MAN Padang Lawas Utara pada indikator membuat rencana penyelesaian masalah diperoleh skor rata-rata 78,4. Apabila dikonsultasikan pada tabel kriteria penilaian maka nilai tersebut berada pada kategori “Baik”,

artinya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada indikator ini siswa mampu untuk mengikuti indikator ini dengan baik.

3. Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sebelum penggunaan model pembelajaran *Snowball Throwing* dengan *Macromedia Flash 8* di kelas X MAN Padang Lawas Utara indikator menyelesaikan masalah diperoleh skor rata-rata 29. Apabila dikonsultasikan pada tabel kriteria penilaian maka nilai tersebut berada pada kategori “Gagal”, artinya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada indikator ini perlu untuk ditingkatkan agar menjadi lebih baik.
4. Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sebelum penggunaan model pembelajaran *Snowball Throwing* dengan *Macromedia Flash 8* di kelas X MAN Padang Lawas Utara indikator memeriksa kembali hasil diperoleh skor rata-rata 8. Apabila dikonsultasikan pada tabel kriteria penilaian maka nilai tersebut berada pada kategori “Gagal”, artinya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada indikator ini perlu untuk ditingkatkan agar menjadi lebih baik.

Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis dengan menggunakan uji-t pada SPSS 17. Untuk mengetahui hipotesis alternatif diterima atau ditolak, maka dapat dilihat dari nilai signifikannya. Jika nilai sig $< 0,05$ maka hipotesis alternatif diterima dan jika nilai sig $> 0,05$ maka hipotesis alternatif ditolak. Dari tabel diatas dapat diperoleh nilai signifikan $0,000 < 0,05$ artinya hipotesis alternatif yang dirumuskan dalam peneliti ini diterima atau disetujui kebenarannya. Artinya, “Efektifitas Penggunaan Model Pembelajaran *Snowball Throwing* dengan *Macromedia Flash 8* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di kelas X MAN Padang Lawas Utara”.

Pembahasan

Kegiatan yang dilakukan sebelum penelitian adalah menguji cobakan tes. Tes di uji cobakan ke kelas XI MAN Padang Lawas Utara, selanjutnya tes yang sudah valid, reliabel, tingkat kesukaran daya pembeda dalam kategori baik yang digunakan sebagai instrumen penelitian. Penelitian ini dilakukan sebanyak tiga kali pertemuan, pada pertemuan pertama memberikan *pretest* kepada siswa kemudian menjelaskan penggunaan pembelajaran yang akan diterapkan yaitu model pembelajaran *Snowball Throwing* dengan *Macromedia Flash 8*. Pada pertemuan kedua akan menggunakan model pembelajaran *Snowball Throwing* dengan *Macromedia Flash 8* kemudian memberikan *posttest* kepada siswa.

Pemberian *pretest* untuk melihat kemampuan siswa sebelum menggunakan model pembelajaran *Snowball Throwing* dengan *Macromedia Flash 8*. Dalam pemberian *pretest* ini diketahui bahwa nilai rata-rata yang didapatkan siswa 53,52 yang masuk dalam kategori kurang, nilai terendah yaitu 40 dan nilai tertinggi 70. 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 digunakan pada pertemuan selanjutnya. Model pembelajaran yang akan digunakan disini adalah model pembelajaran *Snowball Throwing*. Dimana model pembelajaran *Snowball Throwing* memiliki 7 indikator yaitu 1) Menyampaikan materi, 2) Membentuk kelompok, 3) Memberikan penjelasan mengenai materi, 4) Menuliskan Pertanyaan dalam Kertas, 5) Melemparkan pertanyaan kepada siswa, 6) Memberikan Kesempatan Menjawab Pertanyaan, 7) Memberikan Evaluasi.

Dari hasil penelitian yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi Peluang yang diajarkan setelah menggunakan model pembelajaran *Snowball Throwing* dengan *macromedia flash 8* menunjukkan hasil yang cukup memuaskan atau lebih baik bila dibandingkan dengan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi Peluang yang diajarkan sebelum menggunakan model pembelajaran *Snowball Throwing*. Hal ini dibuktikan oleh nilai rata-rata yang diperoleh sesudah menggunakan model pembelajaran *Snowball Throwing* dengan *Macromedia Flash 8* yaitu dengan rata-rata 76 dan sebelum menggunakan model pembelajaran *Snowball Throwing* dengan *Macromedia Flash 8* yaitu dengan rata-rata 53,52. Berdasarkan uraian yang telah dijelaskan sebelumnya. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa “model pembelajaran *Snowball Throwing* dengan *Macromedia Flash 8* efektif digunakan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di kelas X MAN Padang Lawas Utara.”

4. PENUTUP

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di MAN Padang Lawas Utara, peneliti menarik beberapa kesimpulan yang didasarkan pada hasil pengumpulan data adalah sebagai berikut:

- 1) Gambaran yang diperoleh dari hasil data penelitian penggunaan model pembelajaran *Snowball Throwing* dengan *Macromedia Flash 8* diperoleh nilai rata-rata sebesar 3,6, berdasarkan klasifikasi penilaian berada pada kategori “Sangat Baik”. Artinya proses pembelajaran sudah terlaksana sesuai dengan kaidah model pembelajaran *Snowball Throwing* dengan *Macromedia Flash 8*.
- 2) Gambaran kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sebelum penggunaan model pembelajaran *Snowball Throwing* dengan *Macromedia Flash 8* pada peluang di kelas X (*Pre-Test*) didapatkan dengan hasil rata-rata sebesar 53,52, jika nilai tersebut dikaitkan dengan klasifikasi penilaian kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada peluang berada pada kategori “Kurang”. Sedangkan sesudah penggunaan model pembelajaran *Snowball Throwing* dengan *Macromedia Flash 8* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi peluang di kelas X (*Post-Test*) didapatkan dengan hasil sebesar 76, dikaitkan pada klasifikasi penilaian kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi segi empat dan segitiga berada pada kategori “Baik”. Hal ini menyatakan bahwa penggunaan model pembelajar *Snowball Throwing* dengan *Macromedia Flash 8* berpengaruh positif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di kelas X MAN Padang Lawas Utara.
- 3) Penggunaan model pembelajaran *Snowball Throwing* dengan *Macromedia Flash 8* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di MAN Padang Lawas Utara dari perhitungan dengan menggunakan aplikasi SPSS17 diperoleh nilai signifikannya sebesar $0,000 < 0,05$, sehingga hipotesis alternatif dalam penelitian ini dapat diterima artinya “Model pembelajaran *Snowball Throwing* dengan *Macromedia Flash 8* efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di MAN Padang Lawas Utara”.

Saran

Berdasarkan kesimpulan dan implikasi dari penjelasan sebelumnya adapun yang menjadi saran peneliti adalah sebagai berikut:

- 1) Kepada Siswa, penggunaan model Pembelajaran *Snowball Throwing* dengan *Macromedia Flash 8* dapat membuat siswa jauh lebih aktif dibandingkan hanya menggunakan metode pembelajaran konvensional sehingga guru dapat menggunakan model pembelajaran ini untuk membangun semangat serta kemauan siswa untuk belajar matematika.
- 2) Kepada Guru yang mengajar Matematika, hendaknya bisa lebih mampu untuk memilih dan menyesuaikan model pembelajaran yang tepat sesuai dengan materi matematika yang akan diajarkan tanpa harus berfokus pada model pembelajaran yang sama, karena hal ini dapat mengakibatkan efek jenuh terhadap siswa, penggunaan model pembelajaran yang tepat dan tidak monoton dapat menumbuhkan rasa penasaran serta semangat siswa dalam mengikuti proses pembelajaran.
- 3) Kepada Kepala Sekolah tentunya juga sangat berpengaruh dalam proses pembelajaran sehingga diharapkan kepala sekolah juga berperan aktif dalam hal pembinaan guru mata pelajaran yaitu mengadakan pelatihan terhadap guru; 91 ta penyediaan sarana dan prasarana sebagai penunjang proses pembelajaran.
- 4) Kepada Calon Guru (Mahasiswa), agar lebih giat lagi dalam belajar sehingga bisa meningkatkan ilmu pengetahuannya, juga mencari informasi dan menggunakan model pembelajaran yang inovatif sebagai bekal untuk mengajar kelak seperti model *pembelajaran Snowball Throwing* dengan *Macromedia Flash 8*.
- 5) Kepada Peneliti lainnya, diharapkan dapat melanjutkan penelitian ini tentunya dengan melihat sisi lain dari masalah yang sudah ada, sehingga kedepannya pembelajaran matematika dapat semakin baik dan menghasilkan siswa yang berkualitas.

DAFTAR PUSTAKA

- Ardiana, Nunik. 2015. Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP Dengan Menggunakan Pembelajaran Berbasis. *Jurnal Pendidikan MIPA*. Volume 001. No 7h.
- Ermila. 2018. Efektivitas penggunaan model pembelajaran Talking Stick terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Di Kelas VII MTs YKS Padangsidimpuan. *Jurnal MathEdu (Mathematic Education Journal)*. Vol.1.No 3.
- Fathurrohman Muhammad. 2017. *Model-model pembelajaran inovatif*. Jogjakarta: Ar-Ruzz Media.
- Istarani. 2012. *58 Model Pembelajaran Inovatif Jilid 1*. Medan:MediaPersada.
- _____. 2014. *58 Model Pembelajaran Inovatif Jilid 2*. Medan:MediaPersada.
- Lubis, Rosyidi Januardi. 2016. Menggunakan Aplikasi Game Slide Scroller dengan Konsep Object Oriented Programming (OOP) Menggunakan Adobe Flash CS3 Professional. *Jurnal Education and development STKIP Tapanuli Selatan*. Vol.2 No.2.

- Masykur, Rubhan, dkk. 2017. Pengembangan Media Pembelajaran Matematika dengan Macromedia Flash. *Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol. 8 No. 2.
- Netriwati, 2016. Analisis Pemecahan Masalah Matematis Berdasarkan Teori Polya Ditinjau dari Pengetahuan Awal Mahasiswa IAIN Raden INTan Lampung, *Jurnal Pendidikan Matematika* Vol 7 No. 2.
- Pulungan, Nurdiani. 2018. Efektivitas penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa MTs Al-Ahliyah Aek Badak. *Jurnal MathEdu (Mathematic Education Journal)*. Vol.1.No 3.
- Rangkuti, Nizar, Ahmad. 2016. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Citapustaka Media.
- Ritonga, Cronica Ester. 2018. Efektivitas Model Pembelajaran Problem Posing terhadap kemampuan Pemecahan Matematis siswa di SMP N 3 Angkola Selatan. *Jurnal MathEdu (Mathematic Education Journal)*. Vol.1.No 2.
- Siregar, Ayu Nisa, 2018. Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Snowball Throwing Dengan Menggunakan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Materi Peluang Di Kelas IX SMP Negeri 1 Sipirok, *Jurnal Education and development Institut Pendidikan Tapanuli Selatan* Vol. 4 No. 2.
- Sitohang Mrtauli Jerni, 2018. Efektifitas Penggunaan Model Pembelajaran PBL Berbantuan Macromedia Flash 8 Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas X Di SMK Negeri 1 Batangtoru, *Jurnal MathEdu (Mathematic Education Journal)* Vol 1 No. 3.
- Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Kualitatif Dan R&D*. Bandung: ALFABETA.
- Sumartini, 2016. Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa melalui Pembelajaran Berbasis Masalah, *Jurnal Pendidikan Matematika STKIP Garut*. Vol 5 No. 2.
- Vitasari, Nila dan Trisniawati. 2017. Peningkatan kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Mahasiswa PGSD Universitas Sarjanawiyah Taman Siswa Melalui Problem Posing. *Jurnal Taman Cendekia*. Vol 01. No 2.