

PERBEDAAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIK SISWA DENGAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF *THINK-PAIR-SHARE* DAN *STUDENT TEAMS ACHIEVEMENT DIVISION*

Oleh:

Rini Ulul Azizhah¹, Elvis Napitupulu²

^{1,2} FMIPA, Universitas Negeri Medan (UNIMED)

e-mail: riniululazizhah@mhs.unimed.ac.id

e-mail: elvisnapit@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah kemampuan pemecahan masalah matematik siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran kooperatif Think-Pair-Share lebih tinggi dari yang diajar menggunakan Student Teams Achievement Division. Penelitian eksperimen ini menggunakan rancangan penelitian “Posttest Only Control Group Design” dengan melibatkan sampel sebanyak 71 siswa. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes kemampuan pemecahan masalah matematik. Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan uji Liliefors, uji F, dan uji t. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematik siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran kooperatif Think-Pair-Share lebih tinggi dari yang diajar menggunakan Student Teams Achievement Division

Kata kunci: *pembelajaran kooperatif, Think-Pair-Share, Student Teams Achievement Division kemampuan pemecahan masalah matematik*

Abstract

The aim of this research is to investigate whether the mathematical problem solving abilities of students taught using cooperative learning Think-Pair-Share model are higher than taught using Student Teams Achievement Division. This experimental research used “Posttest Only Control Group Design” involving 71 students. The instrument used in this research was mathematical problem solving ability test. The data obtained were analyzed by a Liliefors test, F-test, and t-test. The result of this research indicated that the mathematical problem solving abilities of students taught using cooperative learning Think-Pair-Share model are higher than taught using Student Teams Achievement Division

Keywords: *cooperative learning, Think-Pair-Share, Student Teams Achievement Division, mathematical problem solving ability*

PENDAHULUAN

Dewasa ini perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi menuntut peningkatan kualitas pendidikan. Banyaknya permasalahan pendidikan yang diungkap di berbagai media menunjukkan bahwa masih banyak

permasalahan pendidikan yang belum dapat dicari pemecahannya. Salah satunya berkaitan erat dengan pendidikan matematika. Matematika adalah topik yang penting, ada banyak kegiatan yang berhubungan dengan matematika.

Matematika adalah salah satu mata pelajaran yang paling banyak diberikan dari pendidikan dasar hingga pendidikan tinggi. Pendidikan matematika di sekolah bertujuan agar siswa memiliki penalaran yang baik terutama saat menyelesaikan masalah matematik.

Hamzah dan Muhlisrarini [1] mengungkapkan bahwa: Matematika adalah cabang pengetahuan eksak dan terorganisasi, ilmu deduktif tentang keluasan atau pengukuran dan letak, tentang bilangan-bilangan dan hubungannya, ide-ide, struktur-struktur dan hubungannya yang diatur menurut urutan yang logis, tentang struktur logika mengenai bentuk yang terorganisasi atau susunan besaran dan konsep-konsep mulai dari unsur yang tidak didefinisikan ke unsur yang didefinisikan.

Hudojo [2] mengungkapkan bahwa, ” Matematika adalah suatu alat untuk mengembangkan cara berpikir. Karena itu matematika sangat diperlukan untuk kehidupan sehari hari maupun dalam menghadapi kemajuan IPTEK”.

KTSP (2006) yang disempurnakan pada Kurikulum 2013 mencantumkan tujuan pembelajaran matematika sebagai berikut : 1) memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah, 2) menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika, 3) memecahkan masalah, 4) mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah, dan 5) memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, serta ulet dan percaya diri dalam memecahkan masalah [3].

Pemecahan masalah matematik siswa merupakan salah satu kemampuan dasar matematik yang harus dikuasai siswa sekolah menengah. Memiliki kemampuan pemecahan masalah membantu siswa berfikir analitik dalam mengambil keputusan dalam kehidupan sehari-hari dan membantu meningkatkan kemampuan berfikir kritis dalam menghadapi situasi baru.

Dengan demikian, pemecahan masalah merupakan hal yang harus mendapat perhatian, mengingat peranannya yang sangat strategis dalam mengembangkan potensi intelektual anak.

Pemecahan masalah matematik sebagai suatu proses meliputi beberapa langkah kegiatan yaitu: mengidentifikasi kecukupan unsur untuk penyelesaian masalah, memilih dan melaksanakan strategi untuk menyelesaikan masalah, melaksanakan strategi untuk menyelesaikan masalah, melaksanakan perhitungan dan menginterpretasikan solusi terhadap masalah semula, dan memeriksa kebenaran solusi. Pemecahan masalah ini juga penting seperti diungkapkan oleh Beigie [4] bahwa melalui pemecahan masalah, siswa dapat belajar tentang memperdalam pemahaman mereka tentang konsep-konsep matematika dengan bekerja melalui isu-isu yang dipilih dengan hati-hati yang menggunakan aplikasi matematika untuk masalah nyata.

Sebuah kerangka kerja untuk memecahkan masalah telah dijelaskan Polya [5] yaitu: 1) *Understanding the problem* (memahami masalah), 2) *Devising a plan* (merencanakan penyelesaian), 3) *Carrying out the plan* (melaksanakan rencana), 4) *Looking back* (melihat kembali).

Windari, dkk [6] pada penelitiannya menyatakan siswa kurang terbiasa untuk menyelesaikan soal-soal pemecahan masalah. Berdasarkan hasil pekerjaan yang dilakukan oleh siswa, teridentifikasi bahwa sebagian siswa hanya dapat menyelesaikan sampai tahap perencanaan. Sebagian besar siswa hanya dapat menyelesaikan sampai tahap memodelkan, dan sebagian lagi dapat menyelesaikan sampai tahap menyelesaikan.

Hasil observasi tes kemampuan pemecahan masalah peneliti pada siswa kelas VIII di SMP Negeri 2 Medan sebanyak satu soal yaitu “Fatimah memiliki kebun bunga di belakang rumahnya. Kebun itu terbagi beberapa petak. Petak I berbentuk persegi, ditanami bunga putih seluas 625 m^2 . Sedangkan petak II berbentuk persegi panjang ditanami bunga merah, dengan panjang petak 50 m dan luasnya $\frac{1}{5}$ luas petak I. Berapakah panjang dan keliling pada petak I? Serta berapakah luas, lebar, dan keliling pada petak II?” memperoleh hasil 0 % atau tidak ada siswa yang mampu memahami soal dan merencanakan penyelesaian masalah, 48,38 % yang mampu melaksanakan penyelesaian masalah dan 0 % atau tidak ada siswa yang mampu memeriksa kembali hasil yang telah diperoleh tersebut.

Berdasarkan jawaban siswa yang tertera pada gambar di atas diperoleh bahwa siswa belum memahami masalah, hal itu terlihat dari siswa yang tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanya, tidak merencanakan penyelesaian masalah atau menuliskan rumus yang digunakan, tidak menyelesaikan masalah, dan tidak memeriksa kembali jawaban serta memberikan kesimpulan. Dari hasil survei yang dilakukan peneliti dapat disimpulkan bahwa kemampuan

pemecahan masalah matematika yang dimiliki oleh siswa masih sangat rendah.

Langkah yang bisa dilakukan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematik siswa adalah memilih pendekatan serta model pembelajaran yang tepat dan berorientasi pada kompetensi siswa khususnya kemampuan pemecahan masalah matematik. Model pembelajaran yang dapat digunakan adalah model pembelajaran kooperatif. Model Pembelajaran kooperatif ini memaksimalkan belajar siswa untuk meningkatkan prestasi akademik dan pemahaman baik secara individu ataupun kelompok, dapat mengembangkan keterampilan dan pemecahan masalah, yang merupakan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. Trianto [7] menyatakan bahwa : Tujuan pokok belajar kooperatif adalah memaksimalkan belajar siswa untuk peningkatan prestasi akademik pemahaman baik secara individu maupun secara kelompok. Karena siswa bekerja dalam suatu team, maka dengan sendirinya dapat memperbaiki hubungan diantara para siswa dari berbagai latar belakang etnis dan kemampuan, mengembangkan keterampilan-keterampilan proses kelompok dan pemecahan masalah.

Dalam hal ini, penulis memilih dua tipe pembelajaran yaitu pembelajaran kooperatif tipe *Think-Pair-Share* (TPS) dan *Student Teams Achievement Division* (STAD).

Think-Pair-Share (TPS) ini merupakan salah satu model pembelajaran kooperatif dimana pada model ini siswa dapat belajar dan bekerjasama dalam kelompok yang bersifat kolaboratif. Trianto (2009:81) mengungkapkan bahwa strategi *Think-Pair-Share* (TPS) atau berpikir berpasangan berbagi adalah merupakan jenis pembelajaran kooperatif yang

dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa. Pembelajaran kooperatif tipe STAD merupakan salah satu tipe dari model pembelajaran kooperatif dengan menggunakan kelompok-kelompok kecil dengan jumlah anggota tiap kelompok 4-5 orang siswa secara heterogen. Diawali dengan penyampaian tujuan pembelajaran, penyampaian materi, kegiatan kelompok, kuis dan penghargaan kelompok. Gagasan utama model STAD adalah untuk memotivasi siswa, mendorong dan membantu satu sama lain, dan untuk menguasai keterampilan yang disajikan oleh guru.

Hipotesis Penelitian

Berdasarkan landasan teoritis dan kerangka berpikir maka dirumuskan sebagai berikut: “Kemampuan pemecahan masalah matematik siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran kooperatif *Think-Pair-Share* lebih tinggi dari yang diajar menggunakan *Students Teams Achievement Division*”.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen semu (*quasi experiment*). Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 7 Medan. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa SMP Negeri 7 Medan Tahun Ajaran 2017/2018 dengan sampel dalam penelitian ini terdiri dari 2 kelas sebagai kelas eksperimen A dan kelas eksperimen B yang ditentukan secara random sampling. Desain penelitian ini adalah *posttest only control group design*.

Tabel 1 Desain Penelitian

Kelas	Perlakuan	Tes Akhir
Eksperimen A	X ₁	O

Eksperimen B	X ₂	O

Pada desain ini, pengelompokan sampel penelitian dilakukan secara acak, kelas eksperimen A diberi perlakuan pembelajaran kooperatif tipe *Think-Pair-Share* (X₁) dan kelas eksperimen B diberi perlakuan *Student Teams Achievement Division* (X₂) dan sesudah perlakuan diberi posttest (O).

Instrumen penelitian ini menggunakan tes kemampuan pemecahan masalah matematik sebanyak 3 soal berbentuk uraian dimana setiap soal mengandung setiap indikator pemecahan masalah matematik.

Analisis data penelitian ini adalah uji Liliefors, uji F, dan uji t.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Sebelum dilakukannya penelitian, tes yang akan diberikan kepada sampel terlebih dahulu divalidkan kepada tiga validator yaitu kepada dua dosen matematika UNIMED yaitu Ibu Dra. Mariani, M.Pd dan Bapak Muhammad Badzlan Darari, M.Pd dan guru bidang studi matematika di SMP Negeri 7 Medan yaitu Ibu Tetty Hafni Lubis, S.Pd, MM

Deskripsi Hasil Postes Kelas Eksperimen A dan Kelas Eksperimen B

Kedua kelas eksperimen diberikan perlakuan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Think-Pair-Share* dan *Student Teams Achievement Division*. Setelah kedua kelas diberi perlakuan yang berbeda diberikan postes untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematik siswa. Soal yang dipakai adalah soal berbentuk

uraian yang berjumlah 3 butir soal. Sebelum soal tersebut diberikan, dilakukan validasi soal kepada 3 orang ahli dan semua soal valid sehingga soal layak dipakai.

Dari hasil postes diperoleh rata-rata postes kelas eksperimen A dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Think-Pair-Share* adalah 24,17 dan rata-rata postes kelas eksperimen B dengan model pembelajaran kooperatif tipe

Student Teams Achievement Division adalah 21,72. Secara ringkas hasil postes kedua kelas diperlihatkan pada tabel berikut.

Tabel 2 Data kelas A dan Kelas B

No	Statistik	Kelas Eksperimen A	Kelas Eksperimen B
1	Jumlah Siswa	35	36
2	Jumlah Nilai	846	782
3	Rata-rata	24,17	21,72
4	Simpangan Baku	2,53	2,31
5	Varians	6,38	5,35
6	Maksimum	29	27
7	Minimum	51,52	69,70

Analisis Data

Uji Normalitas Data

Salah satu persyaratan analisis yang harus dipenuhi sebelum melakukan uji statistik parametrik adalah sebaran data kedua sampel harus berdistribusi normal. Untuk mengetahui apakah sampel berasal dari populasi yang

berdistribusi normal atau tidak dapat dilakukan uji normalitas dengan menggunakan uji Liliefors dengan syarat normal yang harus dipenuhi adalah $L_{hitung} < L_{tabel}$ pada taraf $\alpha = 0,05$. Secara ringkas hasil uji normalitas data postes kedua kelas diperlihatkan pada tabel berikut.

Tabel 3 Uji Normalitas Data kedua Kelas

Data	Kelas	L_{hitung}	L_{tabel}	Ket
Postest	Eksperimen A	0,1343	0,1498	Berdistribusi Normal
Postest	Eksperimen B	0,1217	0,1477	Berdistribusi Normal

Dari Tabel 3 di atas, terlihat bahwa data postest dari kedua kelas sampel yaitu kelas siswa yang belajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe TPS dan STAD adalah sampel yang berasal dari populasi yang berdistribusi

normal pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ dimana $L_{hitung} < L_{tabel}$.

Uji Homogenitas Data

Pengujian homogenitas data diuji menggunakan uji F yang bertujuan untuk mengetahui apakah kedua kelompok sampel berasal dari populasi yang homogen. Apabila nilai $F_{hitung} < F_{tabel}$ pada taraf $\alpha = 0,05$ maka H_0

diterima. Secara ringkas hasil perhitungan uji homogenitas data kedua kelas diperlihatkan pada tabel berikut.

Tabel 4 Hasil Uji Homogenitas

Varians Terbesar	Varians Terkecil	F_{hitung}	F_{tabel}
6,38	5,35	1,19	1,76

Tabel 4 diatas menggambarkan tentang pengujian homogenitas data kemampuan pemecahan masalah matematik kelas eksperimen A dan eksperimen B. Karena kedua kelas memiliki varians yang berbeda, sehingga dapat ditentukan mana varians terbesar dan varians terkecil. Varians-variens tersebut dapat digunakan untuk mencari harga F_{hitung} , dan untuk F_{tabel} dapat dicari dengan menggunakan interpolasi. Sehingga, dari tabel diatas dapat dilihat bahwa $F_{hitung} < F_{tabel}$ ($1,19 < 1,76$). Dengan demikian, karena $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka disimpulkan bahwa kedua kelompok sampel berasal dari populasi yang homogen.

Uji Hipotesis

Setelah diketahui bahwa kedua kelompok sampel berasal dari populasi yang normal dan homogen, selanjutnya dilakukan uji hipotesis dengan menggunakan uji t, hal ini dilakukan untuk mengetahui apakah hipotesis penelitian diterima atau ditolak. Pengujian hipotesis yang dilakukan pada data posttest, diuji statistik satu pihak Hipotesis statistik dari penelitian ini adalah:

$$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$$

$$H_a : \mu_1 > \mu_2$$

Tabel 5 Pengujian Hipotesis

\bar{X}		t_{hitung}	t_{tabel}	Ket
Kelas Eksp A	Kelas Eksp B			
24,17	21,72	4,26	1,67	Tolak H_0

Dari data postes di atas diperoleh $t_{hitung} = 4,26$ dan $t_{tabel} = 1,67$ dengan $\alpha = 0,05$ dengan peluang $(1 - \alpha)$, diperoleh bahwa untuk kriteria pengujian diterima H_0 jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ dan tolak H_0 jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$. Diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $4,26 > 1,67$ yang berarti bahwa H_0 ditolak

dan H_a diterima yang berarti bahwa kemampuan pemecahan masalah matematik siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran kooperatif *Think-Pair-Share* lebih tinggi

dari yang diajar menggunakan *Student Teams Achievement Division*.

Pembahasan

Penelitian yang dilakukan di SMP Negeri 7 Medan ini menggunakan dua model pembelajaran yang berbeda yaitu kooperatif tipe *Think-Pair-Share* (TPS) dan kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD). Pembelajaran kooperatif tipe TPS diterapkan di kelas VIII-4 (eksperimen A) yang terdiri dari 35 siswa dan pembelajaran kooperatif tipe STAD diterapkan di kelas VIII-5 (eksperimen B) yang terdiri dari 36 siswa.

Perbedaan model pembelajaran kooperatif tipe TPS adalah model pembelajaran kooperatif yang sederhana dimana siswa belajar dan membentuk kelompok secara berpasangan untuk menyelesaikan tugasnya sedangkan pembelajaran kooperatif tipe STAD melibatkan lebih banyak siswa yakni 5 orang dalam memahami materi yang tercakup dalam suatu pelajaran.

Kedua kelas sampel diberikan perlakuan yang berbeda. Setelah diberi perlakuan yang berbeda pada kelas eksperimen A dan kelas eksperimen B, kemudian kedua kelas diberikan postes atau tes akhir untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematik siswa kelas eksperimen A dan kelas eksperimen B. Posttest terdiri dari tiga butir soal yang mengandung aspek atau indikator pemecahan masalah, yaitu dimulai dari memahami masalah, membuat rencana penyelesaian, melaksanakan rencana penyelesaian, dan memeriksa kembali. Dari hasil penelitian diperoleh nilai rata-rata posttest kelas eksperimen A adalah 24,17 dan nilai rata-rata posttest kelas eksperimen B adalah 21,72. Berdasarkan nilai rata-rata posttest tersebut sudah nampak perbedaan kemampuan pemecahan masalah kedua kelas sampel.

Secara keseluruhan dari hasil posttest yang ada diperoleh bahwa kemampuan pemecahan masalah matematik siswa melalui pembelajaran kooperatif pada

kelas eksperimen A yakni dengan model kooperatif tipe *Think-Pair-Share* lebih tinggi dari yang diajar dikelas eksperimen B yakni dengan model kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division*. Hal diatas dibuktikan dengan dilakukannya pengujian hipotesis dengan menggunakan uji t satu pihak. Setelah dilakukan pengujian data posttest diperoleh nilai $t_{hitung} = 4,26$, diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $4,26 > 1,67$ yang berarti bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima maka disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematik siswa yang diajar melalui model pembelajaran kooperatif *Think-Pair-Share* lebih tinggi dari yang diajar melalui *Student Teams Achievement Division*.

Dilihat dari sisi tingkat kemampuan pemecahan masalah matematik siswa, kedua kelas juga memiliki perbedaan yang signifikan. Tingkat kemampuan pemecahan masalah matematik siswa melalui pembelajaran TPS terdiri dari 6 siswa dengan kategori sangat tinggi, 13 siswa dengan kategori tinggi, 14 siswa dengan kategori sedang, 2 siswa dengan kategori rendah. Sedangkan tingkat kemampuan pemecahan masalah matematik siswa melalui pembelajaran STAD terdiri dari 2 siswa dengan kategori sangat tinggi, 7 siswa dengan kategori tinggi, 21 siswa dengan kategori sedang dan 6 siswa dengan kategori rendah. Berdasarkan fakta diatas siswa yang belajar dengan model kooperatif tipe *Think-Pair-Share* (TPS) memiliki tingkat kemampuan pemecahan masalah yang lebih baik dibandingkan dengan siswa yang belajar dengan model kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD). Hal itu bisa dilihat dari lebih banyaknya siswa yang tingkat kemampuan pemecahan masalah matematiknya berkategori sangat baik pada kelas TPS yakni 6 siswa dibandingkan dengan kelas STAD yang banyaknya siswa dengan tingkat

kemampuan pemecahan masalah matematik berkategori sangat baik lebih sedikit yakni hanya 2 orang siswa.

Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian lain yang dilakukan oleh Sirait [8]. Hasil penelitiannya menyatakan bahwa kelompok siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran kooperatif TPS memiliki nilai yang lebih tinggi terhadap kemampuan pemecahan masalah daripada kelompok siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif STAD.

Daulay [9] dalam penelitiannya juga menyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif TPS tidak sama dengan yang diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif STAD dimana rata-rata hasil posttest kelas eksperimen dengan tipe TPS yaitu 83,12 lebih tinggi daripada rata-rata hasil posttest kelas eksperimen dengan tipe STAD yaitu 71,62.

Apriliana [10] menunjukkan hasil bahwa pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think-Pair-Share* (TPS) dapat memberikan perbedaan kemampuan pemecahan masalah bila dibandingkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Students Teams Achievement Division* (STAD) dan rata-rata hasil belajar siswa yang mengikuti pembelajaran kooperatif tipe TPS lebih baik dibandingkan dengan kooperatif tipe STAD.

Untuk memperkuat hasil penelitian ini maka dibandingkan dengan penelitian yang relevan yang dilakukan oleh Anggreni [11], hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematik siswa yang diberi pembelajaran kooperatif tipe *Students Teams Achievement Division* (STAD) dengan tipe *Think-Pair-Share* (TPS)

pada indikator merencanakan penyelesaian, melaksanakan rencana penyelesaian, dan memeriksa kembali. Hal ini membuktikan bahwa menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TPS dan STAD dalam proses pembelajaran diperlukan dalam materi bangun ruang khususnya luas permukaan kubus dan balok.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pengolahan data maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

Kemampuan pemecahan masalah matematik siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran kooperatif *Think-Pair-Share* lebih tinggi dari yang diajar menggunakan *Students Teams Achievement Division*.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Hamzah, H.M.A., Muhlisrarini, (2014), *Perencanaan dan Strategi Pembelajaran Matematika*, Raja Grafindo Persada, Jakarta.
- [2] Hudojo, H., (2005), *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika*, Universitas Negeri Malang, Malang.
- [3] Hendriana, H., Soemarmo, U., (2016), *Penilaian Pembelajaran Matematika*, Refika Aditama, Bandung.
- [4] Surya, E. Putri, F. A. and Mukhtar. 2017. Improving Mahemathical Problem Solving Ability and Self-Confidence of High School Students Through Contextual Learning Model. *Indonesian Mathematical Society Journal on Mathematics Education*, 8(1), 85-94.

- [5] Polya, G., (1973), *How To Solve It, A New Aspect of Mathematical Method*, Princeton University Press, Princeton.
- [6] Windari, F., Dwina, F., dan Suherman, (2014), Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VIII Smpn 8 Padang Tahun Pelajaran 2013/2014 Dengan Menggunakan Strategi Pembelajaran Inkuiri, *Jurnal Pendidikan Matematika UNP*3:25-28.
- [7] Trianto, (2009), *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif: Konsep, Landasan, dan Implementasinya pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*, Kencana Prenada Media Group, Jakarta.
- [8] Sirait, F., (2017), Perbedaan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Melalui Pembelajaran Kooperatif Tipe Think-Pair-Share Dan Student Teams Achievement Division Berbantuan Geogebra Pada Materi Transformasi Di Kelas XI SMA Negeri 7 Medan, *Jurnal Inspiratif*, 3:No. 3, 35-51.
- [9] Daulay, A. P., (2014), The Difference Of Students' Problem Solving Ability By Using Cooperative Learning Model Type Think-Pair-Share And Type Student Teams Achievement Division In The Topic Of Trigonometry In Grade X Of SMA Negeri 1 Perbaungan A.Y.2013/2014., *Skripsi*, FMIPA, Unimed, Medan.
- [10] Apriliana, I., (2011), *Perbedaan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Dan Tipe TPS Di Kelas VII SMP Negeri 8 Bandar Lampung.*, *Skripsi*, FKIP Unila, Bandar Lampung
- [11] Anggreni, F., Surya, E., dan Hasratuddin, (2014), Perbedaan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Kecerdasan Emosional Siswa Antara Siswa Yang Diberi Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Dengan TPS Di SMP Negeri 5 Kota Langsa, *Tesis*, PPs, UNIMED, Medan