

EFEKTIVITAS PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *TEAM ASSISTED INDIVIDUALIZATION* TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA

Oleh

Adelina Nasution¹, Eva Yanti Siregar², Hanifah Nur Nasution³

Program Studi Pendidikan Matematika

Institut Pendidikan Tapanuli Selatan

adelinanasution117@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran tentang Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Team Assisted Individualization* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMA Negeri 1 Batang Natal. Metode penelitian adalah eksperimen melalui *pre-test* dan *post-test* yang dimaksudkan untuk memberikan gambaran apakah ada efektivitas yang signifikan antara model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas X SMA Negeri 1 Batang Natal, Sampel peneliti adalah kelas X IIS-2 berjumlah 21 orang. Instrumen adalah lembar observasi dan tes. Analisis secara deskriptif adalah tentang keadaan kedua variabel, yakni variabel X untuk meningkatkan variabel Y di kelas X SMA Negeri I Batang Natal. Kemudian untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh diantara kedua variabel maka digunakan rumus uji-t. Hasil analisis data diketahui bahwa nilai rata-rata sebelum menerapkan model *Team Assisted Individualization* (TAI) 58 kategori "Cukup" dan sesudah menerapkan model *Team Assisted Individualization* (TAI) nilai rata-rata 86 kategori "Baik Sekali" keefektifan penerapan model *Team Assisted Individualization* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa adalah hipotesis diterima nilai signifikan $0,000 < 0,05$ artinya hipotesis alternatif yang dirumuskan dalam penelitian ini diterima atau disetujui kebenarannya.

Kata-kata Kunci : *Team Assisted Individualization* (TAI), Kemampuan Pemecahan Masalah, SPLDV.

Abstract

This study aims to find out the real picture of 1 The Effectiveness of the Implementation of Team Assisted Individualization Type Cooperative Learning on Mathematical Problem Solving Ability of SMA Negeri 1 Batang Natal Students. The research method is an experimental method through pre-test and post-test which provides a significant picture of whether there is effectiveness of the Team Assisted Individualization (TAI) type cooperative learning model on students' mathematical problem solving abilities. The research population was all students of class X SMA Negeri 1 Batang Natal. The research sample was class X IIS-2 which opened 21 people. The instruments are lesson plans, observation sheets and tests. Then descriptive data analysis is about the state of the second variable, namely the launch of the TAI learning model (variable X) to improve students' problem solving skills (variable Y) in class X SMA Negeri I Batang Natal. Then to find out whether there is an influence between the second variable, the t-test formula is used. From the results of data analysis, it is known that the average value before applying the Team Assisted Individualization (TAI) model, the average value is 58 categories "Enough" and an overview of students' mathematical problem solving abilities before applying the Team Assisted Individualization (TAI) model, the average value is 86 categories. "Very Good" the effectiveness of the implementation of the Team Assisted Individualization model on students' problem-solving abilities is accepted with a significant value of $0.000 < 0.05$.

Keywords : *Team Assisted Individualization* (TAI), Problem Solving Ability, SPLDV.

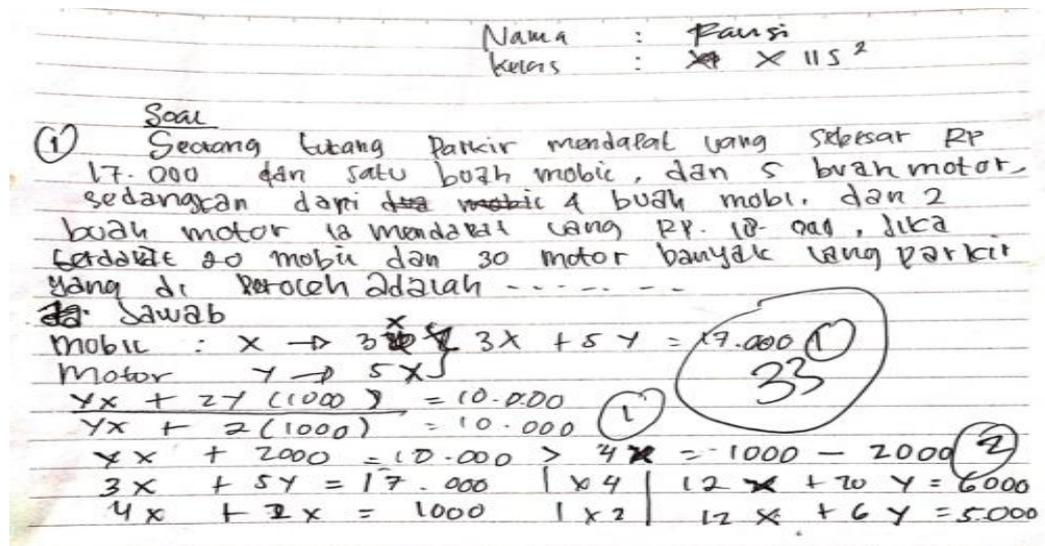
PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu upaya meningkatkan kualitas setiap individu. Pendidikan akan merubah pola pikir yang maju baik bagi individu maupun masyarakat, pendidikan senantiasa mampu memproses manusia untuk menjadi lebih baik dan mampu menyesuaikan diri terhadap perkembangan dunia yang semakin maju. Untuk mencapai pendidikan yang maju, tinggi dan berkembang maka diperlukan suatu perencanaan yang berhubungan dengan tujuan nasional pendidikan bagi bangsa ini. Pada kenyataannya, mutu pendidikan di Indonesia masih rendah khususnya dibidang matematika. Banyak faktor yang mempengaruhi randahnya mutu pendidikan di Indonesia, salah satunya adalah proses pembelajaran yang kurang tepat, media pembelajaran serta pendekatan pembelajaran yang digunakan tidak efektif, selain itu bahan ajar yang digunakan hanya sebatas buku paket.

Matematika merupakan salah satu pelajaran yang sangat penting bagi kehidupan sehari-hari dalam mempelajari matematika tidak hanya hasil yang harus baik tetapi prosesnya harus baik pula, kemampuan yang diperlukan pada belajar siswa dituntut belajar berpikir tingkat tinggi, maka harus memiliki kemampuan dasar matematika terlebih dahulu,

Kemampuan pemecahan masalah merupakan kesanggupan dalam menyelesaikan masalah-masalah yang berhubungan dengan matematika. Dalam memecahkan khusus masalah dalam matematika, siswa harus paham apa yang menjadi masalah dan menentukan rumus apa yang digunakan untuk menyelesaikan suatu masalah berdasarkan data yang diberikan dalam soal. Siswa dikatakan mampu menggunakan pemecahan masalah dimana dapat memahami masalah, menyusun rencana penyelesaian, menyelesaikan rencana penyelesaian, memeriksa kembali. Berdasarkan uraian diatas maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah merupakan suatu kemampuan penting yang harus dimiliki oleh peserta didik. Mengingat pentingnya kemampuan pemecahan masalah matematika disekolah. Namun kenyataan, kemampuan pemecahan matematika siswa pada saat ini masih rendah.

Hal ini terlihat dalam lembar jawaban siswa saat tes yang diberikan peneliti pada tanggal 18 februari 2019 dengan materi pokok sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV).



Gambar 1. Salah satu jawaban siswa pada pemecahan masalah matematis

Berdasarkan jawaban siswa tersebut dapat diketahui bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa masih rendah, setelah peneliti melakukan tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa di SMA Negeri 1 Batang Natal, didapatkan hasil bahwa siswa merasakan kesulitan dalam menyelesaikan soal. Sebanyak 21 siswa yang peneliti tes, hanya 6 orang yang mampu menjawab seluruh soal dengan benar dan terdapat 15 siswa lainnya yang tidak mampu menjawab keseluruhan soal dengan benar. Jika dipresentasikan dengan mencari rata-rata nilai seluruh siswa yang dapat menjawab soal dengan benar adalah 28,5%, maka dapat disimpulkan bahwa siswa tidak mampu menyelesaikan soal dalam materi pokok sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) tersebut.

Berdasarkan wawancara peneliti dengan salah satu guru matematika di SMA Negeri 1 Batang Natal yakni Ibu Nurhabibah Nasution, S.Pd, didapatkan informasi bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih rendah. Lemahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa didasari karena beberapa hal diantaranya rendahnya minat siswa dalam belajar matematika, siswa kurang percaya diri dalam mengemukakan pendapat, kurangnya motivasi belajar siswa, metode yang digunakan guru matematika di SMA Negeri 1 Batang Natal yaitu metode ceramah, pembelajaran berpusat pada guru, serta kurangnya sarana dan prasarana disekolah.

Berdasarkan penjelasan latar belakang masalah diatas, sehingga penulis tertarik mengadakan penelitian dengan judul “Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Team Assisted Individualization* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMA Negeri 1 Batang Natal”.

1. Hakikat Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Kemampuan merupakan kata benda dari kata mampu yang berarti kuasa (bisa atau sanggup) melakukan sesuatu, sehingga kemampuan dapat diartikan kesanggupan dan kecakapan. Secara umum kemampuan dianggap sebagai kesanggupan atau kecakapan seorang individu dalam menguasai suatu keahlian dan digunakan untuk mengerjakan sesuatu yang diwujudkan melalui tindakannya. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) kemampuan berasal dari kata “mampu” yang berarti kuasa (bisa atau sanggup) sedangkan kemampuan adalah kesanggupan, kecakapan, dan kekuatan.

Menurut Robin (Nursaidah, 2018:104) “Kemampuan berarti kapasitas seseorang individu untuk mengerjakan berbagai tugas dalam suatu pekerjaan”. Menurut Ermila (2018:33) menyatakan bahwa “Kemampuan adalah kesanggupan seseorang dalam melakukan sesuatu kegiatan atau pekerjaan dan kesanggupan atas kecakapan atau kecerdasan”. Berdasarkan pendapat para ahli dapat disimpulkan bahwa kemampuan merupakan suatu kesanggupan atau kecakapan setiap individu untuk melakukan kegiatan atau pekerjaan dan dengan keahlian yang dimiliki seseorang. Pemecahan masalah adalah suatu proses atau upaya seseorang untuk mengatasi kesulitan dalam suatu masalah.

Suherman, dkk (Nurdiani, 2018: 86) menyebutkan bahwa, “Pemecahan masalah adalah bagian dari kurikulum matematika yang sangat penting karena dalam proses pembelajaran maupun penyelesaiannya dimungkinkan memperoleh pengalaman menggunakan pengetahuan serta keterampilan yang sudah dimilikinya untuk diterapkan pada pemecahan masalah yang bersifat tidak rutin”. Hal ini sejalan dengan pendapat Polya (Nurdiani, 2018) menyatakan bahwa, “Pemecahan masalah merupakan salah satu usaha mencari jalan keluar dari kesulitan guna mencapai suatu tujuan”. Berdasarkan pendapat para ahli diatas dapat penulis simpulkan bahwa pemecahan masalah merupakan suatu proses berpikir individu secara terarah untuk menentukan apa yang harus dilakukan dalam mengatasi suatu masalah.

Menurut Sahrudin dalam Nurdiani (2018: 86) menyatakan bahwa, “Kemampuan masalah matematika merupakan kemampuan dalam memecahkan soal-soal pemecahan masalah matematika dengan memperhatikan tahapan-tahapan pemecahan masalah”. Citroesmi dan Nurhayati dalam Nurdiani (2018: 86) yang menyatakan, “Kemampuan masalah matematika merupakan proses pembelajaran maupun penyelesaian siswa memungkinkan dapat memperoleh pengetahuan serta menggunakan pengetahuan yang sudah dimiliki untuk digunakan pemecahan masalah”. Berdasarkan beberapa pendapat para ahli diatas dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika adalah kemampuan dalam memecahkan soal-soal pemecahan masalah matematika dan memperhatikan tahapan-tahapan pemecahan masalah serta menggunakan pengetahuan yang sudah dimiliki.

Mengukur kemampuan pemecahan masalah matematika siswa, diperlukan indikator sebagai acuan penilaiannya. Indikator penskoran kemampuan pemecahan masalah, yaitu : 1) Memahami masalah, 2) Merencanakan penyelesaian, 3) Menyelesaikan Rencana penyelesaian, 4) Memeriksa kembali dan membuat kesimpulan. Menurut Harahap (2018:57) rubrik penilaian pemecahan masalah yaitu: 1) Memahami masalah, 2) Merencanakan penyelesaian, 3) Menyelesaikan masalah, 4) Memeriksa kembali prosedur.

Menurut Polya (Nurdiani, 2018:86) Pemecahan masalah terdiri atas empat langkah: 1) Memahami masalah, 2) Menyusun rencana, 3) Melaksanakan rencana, 4) Memeriksa kembali.

2. Hakikat Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Team Assisted Individualization* (TAI)

Model pembelajaran merupakan suatu cara atau teknik yang digunakan guru dalam proses pembelajaran agar tercapai tujuan pembelajaran. Menurut Joyce dan Weil yang dikutip oleh Trianto (2015:53) berpendapat bahwa, “Model pembelajaran adalah suatu rencana atau pola yang dipergunakan sebagai dalam merencanakan pembelajaran dikelas atau pembelajaran tutorial dan untuk menentukan perangkat-perangkat pembelajaran seperti buku-buku, film , komputer, kurikulum dan lain-lain”.

Menurut Nursaidah (2018:105), “Model pembelajaran adalah seluruh rangkaian penyajian materi ajar yang meliputi segala aspek sebelum, sedang, dan sesudah pembelajaran yang dilakukan oleh guru serta segala fasilitas yang terkait yang digunakan secara langsung atau tidak langsung dalam proses belajar mengajar”. Kemudian menurut Istarani (2012:1) “Model pembelajaran adalah seluruh rangkaian penyajian materi ajar yang meliputi segala aspek sebelum, sedang dan sesudah pembelajaran yang digunakan secara langsung atau tidak langsung dalam proses belajar mengajar”.

Beberapa pendapat diatas, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran adalah suatu perencanaan atau suatu pola atau seluruh rangkaian penyajian materi yang dirancang sebelum, sedang dan sesudah pembelajaran yang dilakukan guru serta segala fasilitas yang terkait yang digunakan secara langsung atau tidak langsung dalam proses belajar mengajar. Tujuannya agar dapat dicapai serta tingkat kemampuan peserta didik.

Berikutnya menurut Slavin dalam Nursaidah, (2018: 105) mengatakan bahwa, “*Team Assisted Individualization* (TAI) merupakan salah satu dari pembelajaran kooperatif dengan dibentuk kelompok-kelompok kecil dalam kelas heterogen terdiri dari 4-5 peserta didik, belajar peserta didik secara individual”.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) adalah model pembelajaran yang dilakukan membentuk tim dengan penilaian secara individual untuk meningkatkan pengetahuan, kemampuan, serta motivasi siswa dengan belajar kelompok. Ramlan (2013:113-114) menyatakan bahwa sintaks atau fase-fase model kooperatif tipe TAI yaitu: 1) Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa, 2) Menyampaikan informasi, 3) Pembentukan kelompok, 4) Membimbing kelompok bekerja dan belajar, 5) Evaluasi, 6) Memberikan penghargaan.

Menurut Shoimin dalam Rahmatika (2018:72) model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) memiliki 8 tahapan dalam pelaksanaannya, yaitu : 1) Placement Test. Pada langkah ini guru memberikan tes awal (pre-test) kepada siswa. Cara ini bisa digantikan dengan mencermati rata-rata nilai harian atau nilai pada bab sebelumnya yang diperoleh siswa, 2) Teams. Pada tahap ini guru membentuk kelompok-kelompok yang bersifat heterogen yang terdiri dari 4-5 siswa, 3) Teaching Group. Guru memberikan materi secara singkat menjelang pemberian tugas kelompok, 4) Student Creative. Guru perlu menekankan dan menciptakan persepsi bahwa keberhasilan setiap siswa ditentukan oleh keberhasilan kelompoknya, 5) Team Study. Pada tahapan team study, Siswa belajar bersama dengan mengerjakan tugas yang diberikan dalam kelompoknya. Pada tahapan ini guru juga memberikan bantuan secara individual kepada siswa yang membutuhkan, dengan dibantu siswa yang memiliki kemampuan akademis bagus didalam kelompoknya tersebut, 6) Fact Test. Guru memberikan tes-tes kecil berdasarkan fakta yang diperoleh siswa, misalnya dengan memberikan kuis dan sebagainya, 7) *Team Score and Team Recognition*. Guru memberikan skor pada hasil kerja kelompok dan memberikan “glar” penghargaan bagi kelompok yang berhasil secara cemerlang dan kelompok yang berhasil secara cemerlang dan kelompok yang dipandang kurang berhasil dalam menyelesaikan tugas, 8) Whole-Class Units. Guru menyajikan kembali materi diakhir bab dengan strategi pemecahan masalah untuk seluruh siswa dikelasnya.

Selanjutnya menurut Lia (2017: 340) menyatakan bahwa langkah model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) ada 6 tahap yaitu: Fase 1: Menyampaikan tujuan dan motivasi belajar (Guru menyampaikan semua tujuan pembelajaran dan motivasi siswa untuk belajar), Fase 2: Menyajikan informasi (Guru menyampaikan informasi kepada siswa dengan jalan demonstrasi atau melalui bahan bacaan), Fase 3: Mengorganisasikan peserta didik kedalam kelompok-kelompok belajar (Guru menjelaskan kepada siswa cara membentuk kelompok belajar dan membantu setiap kelompok agar melakukan transisi secara efisien. *Placement test* (Test Penempatan), disini guru memberikan tes penempatan untuk membentuk kelompok untuk

membentuk kelompok). *Teams* (Team), disini guru membentuk kelas menjadi kelompok-kelompok kecil yang terdiri 4-5 siswa yang heterogen berdasarkan hasil penempatan), Fase 4: Membimbing kelompok bekerja dan belajar (Guru membimbing kelompok-kelompok belajar. *Teaching Group* (Mengajar group), guru memberikan sekilas mengenai materi sedangkan sebagian besar materi dipelajari siswa secara individu dalam kelompok. *Student Creative* (siswa kreatif), guru menjelaskan dan membangun persepsi siswa bahwa keberhasilan individu ditentukan oleh keberhasilan kelompok. *Team Study* (Belajar Kelompok), siswa belajar bersama dengan mengerjakan lembar kerja siswa yang diberikan. Guru sesekali membantu peserta didik yang memiliki peran penting sebagai tutor sebaya dalam kelompok jika menemui kesulitan, Fase 5: Evaluasi (Guru mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah dipelajari atau masing masing kelompok mempresentasikan hasil kerjanya. *Fact Test* (Tes Fakta), guru memberikan tes-tes kecil kepada setiap individu untuk mengetahui sejauh mana kemampuan yang dimiliki mereka. Fase 6: Memberikan penghargaan (Guru menentukan cara untuk menghargai upaya dan hasil belajar individu atau kelompok). *Team Score and Team Recognition* (Guru memberikan skor pada hasil kerja kelompok dan memberikan penghargaan untuk kelompok yang mendapatkan skor terbaik).

Berdasarkan pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa kelebihan model pembelajaran *Team Assisted Individualization* (TAI) yaitu siswa yang pandai dapat mengembangkan kemampuan dan keterampilan dengan mengajari kawan-kawannya, sedangkan siswa yang lemah akan membantu dalam memahami mata pelajaran sehingga dapat meningkatkan hasil belajar.

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini sepenuhnya dilaksanakan di SMA Negeri 1 Batang Natal yang terletak didesa Muarasoma Kecamatan Batang Natal Kabupaten Mandailing Natal. Sekolah ini yang dipimpin oleh Bapak Drs. Zainal Arifin, dan salah satu guru matematika kelas X SMA Negeri 1 Batang Natal yaitu Ibu Nur Habibah Nasution S.Pd. Metode penelitian yang digunakan yaitu metode eksperimen dengan melakukan dua kali pengukuran yakni melalui *pre-test* dan *post-test* yang dimaksudkan untuk memberikan gambaran apakah ada efektivitas yang signifikan antara model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMA Negeri 1 Batang Natal. Populasi adalah seluruh siswa kelas X SMA Negeri I Batang Natal yang terdiri dari 4 ruangan berjumlah 101 siswa. Sampel peneliti adalah kelas X IIS-2 yang berjumlah 21 orang. Instrumen yang digunakan sebagai alat pengumpul data adalah lembar observasi dan tes. Kemudian data analisis secara deskriptif adalah analisis untuk memberikan gambaran umum tentang keadaan kedua variabel, yakni (variabel X) dengan (variabel Y).

HASIL ANALISIS

Setelah melakukan penelitian dan pengumpulan data di lapangan terhadap kedua variabel, yaitu model pembelajaran Kooperatif Tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa. Untuk mengetahui hipotesis alternatif diterima atau ditolak, maka dapat dilihat dari nilai signifikannya, jika nilai $\text{sig} < 0,05$ maka hipotesis alternatif diterima dan jika $\text{sig} > 0,05$ maka hipotesis alternatif ditolak. Berdasarkan dari tabel diatas diperoleh nilai $\text{sig} 0,000 < 0,05$. Artinya hipotesis alternatif yang dirumuskan dalam penelitian ini diterima atau disetujui kebenarannya. Artinya, “Terdapat efektivitas antara penerapan model pembelajaran *Team Assisted Individualization* (TAI) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, penulis menarik beberapa kesimpulan yang didasarkan pada hasil pengumpulan data, adapun kesimpulan tersebut sebagai berikut:

1. Gambaran yang diperoleh dari hasil data tentang penguasaan model pembelajaran *Team Assisted Individualization* (TAI) memiliki nilai rata-rata 2,93 dengan kategori “Baik”.
2. Gambaran kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di SMK Negeri 1 Batang Angkola sebelum menerapkan model pembelajaran *Team Assisted Individualization* (TAI) memiliki nilai rata-rata 58 yang termasuk dalam kategori “Cukup” dan gambaran kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di SMA Negeri 1 Batang Natal sesudah menerapkan model pembelajaran *Team Assisted Individualization* (TAI) memiliki nilai rata-rata 86 dengan kategori “Baik Sekali”.

- Keefektifan penerapan model pembelajaran *Team Assisted Individualization* (TAI) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di kelas X SMA Negeri 1 Batang Natal dan hipotesis diterima dan nilai diperoleh nilai signifikan $0,000 < 0,05$ artinya hipotesis alternatif yang dirumuskan dalam penelitian ini diterima atau disetujui kebenarannya.

DAFTAR PUSTAKA

- Ermila. 2018. Efektivitas Penggunaan Model Pembelajaran Talking Stick Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Di Kelas VIII MTs Ypks Padang Sidempuan. *Jurnal Mathedu* Vol. 2 No. 3 Hal. 32-39
- Harahab, Nursaidah. 2018. Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatife Tipe TAI Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa di Kelas X Mas Azhar Tahun Ajaran 2017/2018. *Jurnal MathEdu*. Vol.1 No.1 Hal. 103-108
- Istarani. 2017. *58 Model Pembelajaran Inovatif*. Medan: Media Persada
- Lia, Budi, Trisanti,. 2017. Pengruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TAI dan Problem Based Learning (PBL) Terhadap Pemahaman Konsep Bangun Ruang Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika FKIP Univ. Muhammadiyah Metro*, Vol. 6 No. 3 Hal. 338-348
- Pulungan, Nurdiani. 2018. Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TSTS Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa MTs Al – ahliyah Aek Badak. *Jurnal Mathedu* Vol. 1. No. 3 Hal. 84-90
- Trianto. 2015. *Model Pembelajaran Terpadu Konsep, Strategi, dan Implementasinya Dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: PT Bumi Aksara