

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *TEAM ASSISTED INDIVIDUALIZATION* (TAI) UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI PENYELESAIAN PERSAMAAN KUADRAT DI KELAS VIII ANGGUR SMP NEGERI 4 PALU

Khairunnisa¹⁾, Dasa Ismaimuza²⁾, Maxinus jaeng³⁾

nhitakhairunnisa7@gmail.com¹⁾, dasaismaimuza@yahoo.co.uk²⁾, maxjaeng@yahoo.com³⁾

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan tentang penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi Penyelesaian Persamaan Kuadrat di Kelas VIII Anggur SMP Negeri 4 Palu. Penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK) yang mengacu pada desain penelitian Kemmis dan Mc. Taggart yakni (1) perencanaan, (2) pelaksanaan tindakan, (3) observasi dan (4) refleksi. Subjek penelitian ini sebanyak 32 siswa dan dipilih tiga orang siswa sebagai informan. Penelitian ini dilaksanakan dalam dua siklus. Pada siklus I banyaknya siswa yang tuntas yakni 19 siswa dengan persentase ketuntasan 59,37% dan pada siklus II banyak siswa yang tuntas yakni 25 siswa dengan persentase ketuntasan 78,12%. Hasil observasi aktivitas guru pada siklus I berada pada kategori baik dan mengalami peningkatan pada siklus II berada pada kategori sangat baik. Hasil observasi aktivitas siswa pada siklus I berada pada kategori baik dan mengalami peningkatan pada siklus II berada pada kategori sangat baik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe TAI dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas VIII Anggur SMP Negeri 4 Palu pada materi Penyelesaian Persamaan Kuadrat, dengan delapan komponen yaitu: 1) *placement test*, 2) *team*, 3) *teaching group*, 4) *student creative*, 5) *team study*, 6) *whole class unit*, 7) *fact test* dan 8) *team scores and team recognition*.

Kata kunci: model pembelajaran kooperatif tipe TAI; hasil belajar; Penyelesaian Persamaan Kuadrat.

Abstract: This research aimed to describe about the application of cooperative learning model *Team Assisted Individualization* (TAI) can improved the learning outcomes on Settlement of quadratic equation at VIII Anggur SMP Negeri 4 Palu. This research was a classroom action research which referred to Kemmis and Mc. Taggart research design that were (1) planning, (2) implementation of the action (3) observation and (4) reflecting. The subject were 32 students and three students were selected as informants. This research was conducted in two cycles. In the first cycle the number of student who pass are 19 student with classical learning completeness percentage 59,37% and the second cycle the number of students who pass are 25 student with classical learning completeness percentage 78,12%. The result of observation of teacher activity on the first cycle that were in good category and increased on the second cycle that were in very good category. The result observation of students activity on the first cycle that were in good category and increased on the second cycle that were in very good category. The result of the research showed that Cooperative Learning Model TAI can improved learning outcomes of VIII Anggur of SMP Negeri 4 Palu on Settlement of quadratic equation, eight some componens: 1) *placement test*, 2) *team*, 3) *teaching group*, 4) *student creative*, 5) *team study*, 6) *whole class unit*, 7) *fact test* dan 8) *team scores and team recognition*.

Keywords: cooperative learning model TAI, learning outcomes, Settlement of quadratic equation.

Matematika sebagai salah satu matapelajaran di sekolah yang dinilai cukup memegang peranan penting dalam membentuk siswa menjadi berkualitas dan memiliki kedudukan penting dalam pengembangan dunia pendidikan. Oleh karena itu, matematika merupakan matapelajaran yang potensial untuk diajarkan diseluruh jenjang pendidikan mulai dari sekolah dasar untuk membekali siswa dengan kemampuan berpikir logis, kritis dan sistematis serta

kemampuan bekerja sama sehingga tercipta kualitas sumber daya manusia sesuai dengan tujuan pendidikan nasional. Tujuan pembelajaran matematika yaitu membentuk kemampuan bernalar pada diri siswa yang tercermin melalui kemampuan berpikir logis, kritis, sistematis, dan memiliki sifat objektif, jujur, disiplin dalam memecahkan suatu permasalahan dalam bidang matematika maupun dalam kehidupan sehari-hari (Depdiknas, 2006).

Berdasarkan wawancara peneliti pada tanggal 13 Januari 2017 dengan salah satu guru matapelajaran matematika SMP Negeri 4 Palu diperoleh informasi bahwa salah satu materi yang dianggap masih sulit oleh sebagian siswa SMP Negeri 4 Palu adalah persamaan kuadrat. Hal ini disebabkan karena kebanyakan siswa belum menguasai konsep dasar yaitu seperti aturan perkalian, pembagian, penjumlahan dan pengurangan bilangan negatif, selain itu juga siswa tidak memahami tentang sifat-sifat akar persamaan kuadrat. Dari hasil yang didapatkan pada tahun pelajaran sebelumnya bahwa nilai matematika peserta didik khususnya di kelas VIII Anggur masih di bawah KKM yang telah ditentukan yaitu 72, ini dapat dilihat dari nilai rata-rata kelas yaitu 65,4.

Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu guru matematika, peneliti melakukan observasi kegiatan belajar mengajar untuk memperkuat hasil wawancara yang diperoleh dari guru. Hasil observasi yang diperoleh bahwa metode dan teknik yang digunakan cenderung monoton kepada siswa, yaitu guru aktif menyampaikan informasi dan siswa pasif menerima. Kesempatan bagi siswa untuk melakukan refleksi melalui interaksi antara siswa dengan guru kurang dikembangkan.

Berdasarkan masalah tersebut, maka diperlukan suatu model pembelajaran yang dapat membuat siswa terlibat aktif dalam pembelajaran serta meningkatkan pemahaman siswa, sehingga siswa mampu menyelesaikan soal matematika. Satu diantaranya yaitu model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization* (TAI). Model pembelajaran kooperatif tipe TAI merupakan perpaduan dua model pembelajaran yaitu individu dan kelompok yang dirancang untuk mengatasi kesulitan belajar siswa secara individu dalam suatu kelompok yang dapat meningkatkan partisipasi siswa dalam kelompok kecil sehingga siswa yang pandai dapat mengembangkan kemampuan dan keterampilannya, sedangkan siswa yang lemah dapat terbantu menyelesaikan permasalahan yang dihadapi. Ciri khas pada tipe TAI ini adalah setiap siswa secara individual belajar materi pembelajaran yang sudah dipersiapkan oleh guru, kemudian hasil belajar individual tersebut dibawa ke kelompoknya untuk didiskusikan dan saling dibahas oleh anggota kelompok lainnya.

Beberapa penelitian yang menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TAI dapat meningkatkan hasil belajar siswa adalah penelitian yang dilakukan oleh Jariah (2009). Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) memiliki dampak positif dalam meningkatkan prestasi belajar siswa pada Materi Penyelesaian Persamaan Kuadrat. Selanjutnya Astri (2013), hasil penelitiannya menunjukkan bahwa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TAI dapat mengatasi masalah siswa dalam menyelesaikan persamaan kuadrat di kelas XB SMA Negeri 1 Sindue. Selain itu, Sadly (2013) dalam penelitiannya menunjukkan bahwa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TAI terjadi peningkatan pada proses keterampilan siswa dalam melukis, penguasaan materi ajar dan hasil belajar siswa kelas VIII SMPN 4 Palolo.

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti tertarik untuk memperoleh deskripsi dari penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TAI untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas VIII Anggur SMP Negeri 4 Palu dalam menyelesaikan persamaan kuadrat. Rumusan

masalah pada penelitian ini adalah bagaimana penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TAI dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas VIII Anggur SMP Negeri 4 Palu dalam menyelesaikan persamaan kuadrat?

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas. Desain penelitian ini mengacu pada model Kemmis dan Mc. Tanggart (Arikunto, 2007) yang terdiri atas empat komponen, yaitu perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi dan refleksi. Subjek penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII Anggur SMP Negeri 4 Palu dengan jumlah siswa 32 orang, terdiri dari 10 siswa laki-laki dan 22 siswa perempuan dan dipilih 3 orang siswa sebagai informan.

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah observasi, wawancara, catatan lapangan, dan tes. Analisis data yang dilakukan mengacu pada analisis data kualitatif model Miles dan Huberman (Sugiyono, 2010) yaitu, reduksi data, penyajian data dan kesimpulan. Keberhasilan tindakan yang dilakukan dilihat dari aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran di kelas dan aktivitas siswa selama mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TAI.

Kategori keberhasilan tindakan pada siklus I dan siklus II dikatakan berhasil, apabila: (1) siswa mampu menyelesaikan soal-soal persamaan kuadrat dengan cara memfaktorkan (2) siswa mampu menyelesaikan soal-soal persamaan kuadrat dengan cara melengkapkan kuadrat sempurna dan menggunakan rumus abc , jika hasil belajar siswa telah mencapai nilai minimal 72 sesuai dengan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang berlaku untuk kelas VIII SMP Negeri 4 Palu, serta memperoleh Ketuntasan Belajar Klasikal (KBK) minimal 75%. Kategori keberhasilan tindakan pada data kualitatif yaitu nilai rata-rata (NR) aktivitas guru dan siswa minimal berada dalam kategori baik atau $57,8 \leq JS < 71,4$ untuk setiap siklus.

HASIL PENELITIAN

Pada tahap pra tindakan, peneliti memberikan tes awal kepada siswa untuk mengetahui pengetahuan siswa tentang materi prasyarat yaitu operasi hitung aljabar. Pemberian tes awal bertujuan untuk mengetahui kemampuan prasyarat siswa dan hasilnya dijadikan sebagai pedoman untuk membagi siswa dalam kelompok belajar yang heterogen. Satu diantara soal yang diberikan yaitu: Tentukan penjabaran dari bentuk aljabar berikut ini, dengan menggunakan sifat distributif $4(x - 1) + 5(7x + 3)$. Setelah diperiksa masih banyak siswa yang melakukan kesalahan dan satu diantara kesalahan yang dilakukan siswa yaitu siswa salah dalam melakukan operasi bilangan bulat seperti yang ditunjukkan pada Gambar 1.

$$\begin{aligned}
 &6) \quad 4(x-1) + 5(7x+3) \\
 &\quad 4x - 4 + 35x + 15 \\
 &\quad 4x + 35x - 4 + 15 \\
 &\quad 39x - 11
 \end{aligned}$$

Gambar 1 Jawaban VU pada Tes Awal kesalahan 1

Berdasarkan Gambar 1, siswa salah dalam menentukan hasil penjumlahan dua bilangan bulat (VUTA01). Hal ini menunjukkan bahwa pengetahuan siswa pada materi prasyarat masih sangat rendah. Oleh sebab itu, peneliti mengingatkan dengan cara menjelaskan kembali materi prasyarat tersebut dalam kegiatan apersepsi pada pertemuan pertama pelaksanaan tindakan. Hal ini dimaksudkan agar dapat memberikan penguatan terhadap pemahaman siswa mengenai materi prasyarat, sehingga memudahkan siswa dalam memahami materi operasi aljabar.

Penelitian ini terdiri dua siklus, setiap siklus dilaksanakan dalam tiga kali pertemuan. Pada pertemuan pertama setiap siklus dilaksanakan penyajian materi dengan berpedoman pada RPP yang telah disusun sebelumnya dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *TAI*, sedangkan pada pertemuan ketiga pada setiap siklus dilaksanakan pemberian tes akhir tindakan. Adapun materi yang disajikan pada siklus I adalah menyelesaikan persamaan kuadrat dengan cara memfaktorkan dan pada siklus II menyelesaikan persamaan kuadrat dengan cara melengkapi kuadrat sempurna dan menggunakan rumus *abc*.

Pelaksanaan pembelajaran dilakukan dalam tiga tahap yaitu kegiatan pendahuluan, kegiatan inti dan kegiatan penutup. Adapun fase-fase pada model pembelajaran kooperatif tipe *TAI* yaitu : 1) menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa, 2) menyajikan informasi, 3) mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok-kelompok belajar, 4) membimbing kelompok belajar, 5) evaluasi dan 6) memberikan penghargaan. Kegiatan pembelajaran, juga dikombinasikan dengan delapan komponen model pembelajaran kooperatif tipe *TAI* yaitu: (1) *placement test*, (2) *team*, (3) *teaching group*, (4) *student creative*, (5) *team study*, (6) *whole class unit*, (7) *fact test*, dan (8) *team scores and team recognition*. Fase-fase *TAI* yang diterapkan pada kegiatan pendahuluan yaitu fase menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa. Pada kegiatan inti memuat fase menyajikan informasi, fase mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok-kelompok belajar dan fase membimbing kelompok belajar. Pada kegiatan penutup memuat fase evaluasi dan fase memberikan penghargaan.

Pada fase menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa, peneliti menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai pada setiap siklus. Tujuan pembelajaran pada siklus I yaitu siswa diharapkan dapat menentukan nilai *a*, *b*, dan *c* dari persamaan kuadrat dan menentukan akar-akar persamaan kuadrat dengan cara memfaktorkan, sedangkan tujuan pembelajaran pada siklus II yaitu siswa diharapkan dapat menentukan akar-akar persamaan kuadrat dengan cara melengkapi kuadrat sempurna dan menentukan akar-akar persamaan kuadrat dengan menggunakan rumus *abc*. Setelah itu, peneliti memberikan motivasi tentang pentingnya mempelajari materi Persamaan Kuadrat karena merupakan materi prasyarat untuk materi berikutnya. Selain itu materi ini juga ada pada ujian semester dan juga merupakan materi ujian nasional.

Pada fase menyajikan informasi, peneliti menjelaskan langkah-langkah yang terdapat pada Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yaitu menyelesaikan persamaan kuadrat dengan cara memfaktorkan, melengkapi kuadrat sempurna dan menggunakan rumus *abc*. Selanjutnya guru menginformasikan pembagian kelompok yang heterogen berdasarkan hasil tes awal, kemudian menyampaikan bahwa khusus pada materi persamaan kuadrat akan diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *TAI* sebagai salah satu variasi pembelajaran di kelas.

Pada fase mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok-kelompok belajar, peneliti membagi siswa ke dalam 8 kelompok belajar dengan setiap kelompok terdiri dari 4 siswa. Pembentukan kelompok berdasarkan hasil tes awal siswa dan diskusi dengan guru matematika. Setelah itu, guru menginstruksikan kepada siswa untuk segera bergabung dalam kelompoknya dengan membawa jawaban masing-masing untuk didiskusikan. Setelah semua siswa bergabung dengan kelompok masing-masing, terlebih dahulu guru meminta seluruh siswa mengosongkan tempat duduk dengan mengarahkan tiga kelompok berdiri di depan papan tulis,

dua kelompok berdiri di tengah barisan dan masih ada tiga kelompok berdiri di belakang kursi siswa. Kemudian guru bersama beberapa siswa mengatur posisi kelompok masing-masing. Setelah itu, guru mempersilahkan satu persatu kelompok menempati tempat duduk yang telah ditentukan.

Pada fase membimbing kelompok belajar, guru menyampaikan bahwa hasil kerja individu didiskusikan dalam kelompok, setiap anggota kelompok bersama-sama memeriksa, mengoreksi dan memberikan masukan untuk jawaban teman satu kelompok. Guru berkeliling diantara kelompok dalam mengamati diskusi, guru meminta setiap anggota kelompok untuk membandingkan jawaban yang diperoleh dengan anggota kelompoknya masing-masing dan memecahkan masalah-masalah yang ditemui anggota kelompoknya. Kemudian setiap kelompok menyimpulkan hasil diskusi berupa jawaban LKPD secara berkelompok. Setelah itu, guru mempersilahkan setiap perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi mereka di papan tulis dan meminta kelompok tersebut memberikan penjelasan hasil diskusinya agar kelompok yang lain dapat mengerti.

Pada fase evaluasi, setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusi tentang LKPD yang sebelumnya mereka kerjakan secara individu. Tes ini bertujuan untuk mengetahui tentang kemampuan dan perkembangan hasil belajar siswa dalam menyelesaikan soal persamaan kuadrat.

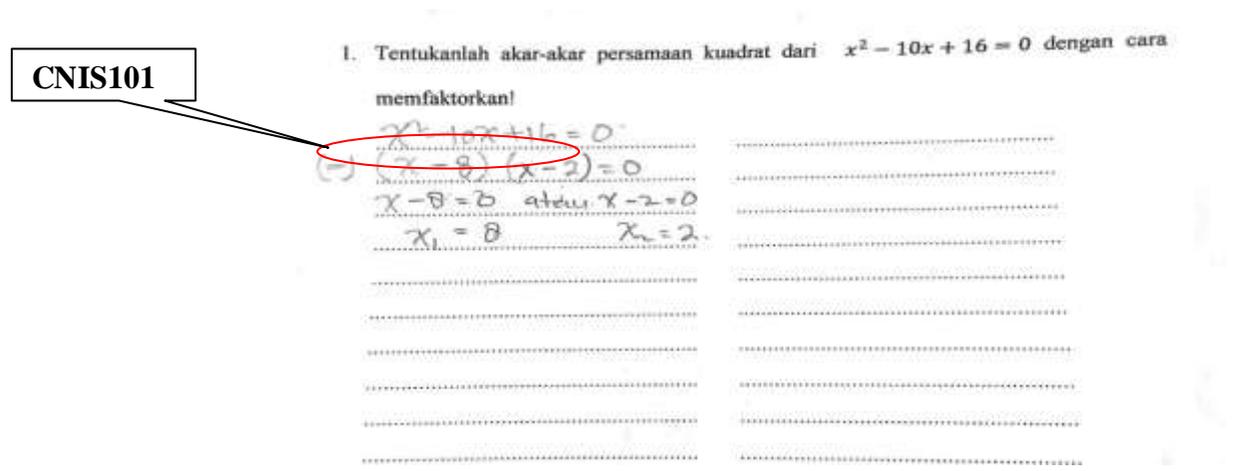
Setelah evaluasi pembelajaran pada fase memberikan penghargaan, guru mengumumkan kelompok baik, hebat dan super. Penetapan kelompok terbaik didasarkan pada jumlah rata-rata hasil tes yang dapat dicapai oleh anggota kelompok.

Aspek-aspek aktivitas guru yang diamati selama proses pembelajaran meliputi: yaitu: 1) guru membuka pembelajaran dengan salam, mengajak siswa untuk berdoa bersama sebelum belajar, 2) mengecek kehadiran siswa dan mempersiapkan siswa mengikuti pembelajaran, 3) guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai, 4) menginformasikan mengenai model pembelajaran *TAI* yang digunakan dan apa saja yang akan dilakukan selama pembelajaran, 5) memberikan motivasi kepada siswa, 6) melakukan apersepsi dengan mengecek pengetahuan prasyarat siswa, 7) membagikan LKPD kepada setiap siswa sebelum bergabung dengan kelompok masing-masing kemudian menjelaskan materi secara singkat tentang persamaan kuadrat dengan memanfaatkan materi pelajaran dalam LKPD, 8) mempersilahkan siswa untuk mengerjakan soal latihan, 9) mengarahkan siswa untuk membentuk kelompok belajar yang telah ditentukan, 10) menyampaikan bahwa hasil kerja individu didiskusikan dalam kelompok, setiap anggota kelompok saling memeriksa, mengoreksi, dan memberikan masukan untuk jawaban teman satu kelompok serta memonitor jalannya kerja kelompok dan memberikan bantuan seperlunya jika siswa mengalami kesulitan, 11) mempersilahkan perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil kerja kelompoknya dan kelompok lainnya memiliki kesempatan untuk menanggapi, 12) guru memberikan refleksi terhadap kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan, 13) guru menutup pembelajaran dengan berdoa dan salam, 14) memberikan *post-test* (latihan soal), 15) menetapkan kelompok terbaik, 16) efektivitas pengelolaan waktu, dan 17) penampilan guru dalam proses pembelajaran. Hasil observasi pada siklus I yaitu aspek 1, 4, 7, 10, 13, 15, 17 memperoleh nilai 5, aspek 3, 6, 8, 11, 12, 14, 16 memperoleh nilai 4, aspek 5 dan aspek 9 memperoleh nilai 3 dan aspek 2 memperoleh nilai 2. Sehingga dapat disimpulkan aktivitas guru pada siklus I masuk kategori baik dengan jumlah skor 55. Hasil observasi pada siklus II yaitu aspek 1, 4, 5, 6, 8, 13, 14, 15, 17 memperoleh nilai 5, aspek 10, 11, 12, 16 memperoleh nilai 4, aspek 3 dan 9 memperoleh nilai 3, sehingga dapat disimpulkan aktivitas guru pada siklus II masuk kategori baik dengan jumlah skor 71.

Aspek-aspek aktivitas siswa yang diamati selama pembelajaran berlangsung menggunakan lembar observasi adalah 1) menjawab salam dan berdoa bersama, 2) siswa menyiapkan diri untuk mengikuti pembelajaran, 3) mendengarkan tujuan pembelajaran yang disampaikan oleh guru, 4) siswa menyimak penjelasan guru, 5) menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru mengenai pengetahuan prasyarat, 6) menyimak penjelasan guru mengenai materi pembelajaran, 7) mengerjakan soal yang tersedia pada LKPD secara individual, 8) mengerjakan soal latihan 9) membentuk kelompok dengan tertib, 10) membawa hasil kerja individu ke kelompok yang telah ditentukan serta menanyakan atau meminta bantuan kepada guru jika mengalami kesulitan, 11) untuk kelompok yang maju mempresentasikan hasil kerja kelompok agar segera maju dan kelompok lain menanggapi hasil presentasi kelompok penyaji, 12) menyampaikan informasi tentang materi yang telah dipahaminya, 13) berdoa dan menjawab salam, 14) siswa mengerjakan *post-test* secara individu (latihan soal), dan 15) mendengarkan dan menerima ketetapan guru tentang kelompok terbaik dengan tertib

Hasil observasi yang diamati oleh pengamat yaitu aspek 1, 3, 5, 6, 7, 12 memperoleh nilai 5, aspek 4, 9, 10, 11, 13, 14 memperoleh nilai 4, aspek 2 dan 8 memperoleh nilai 3. Sehingga dapat disimpulkan aktivitas siswa pada siklus I masuk kategori baik dengan jumlah skor 55. Hasil observasi yang diamati oleh pengamat yaitu aspek 1, 3, 5, 6, 7, 12 memperoleh nilai 5, aspek 2, 4, 9, 10, 11, 13, 14 memperoleh nilai 4, aspek 8 memperoleh nilai 3. Sehingga dapat disimpulkan aktivitas siswa pada siklus II masuk kategori sangat baik dengan jumlah skor 70.

Setelah pelaksanaan pembelajaran berakhir, peneliti memberikan tes akhir tindakan pada pertemuan ketiga untuk setiap siklus. Tes akhir tindakan yang diberikan kepada siswa pada siklus I terdapat 2 butir soal yang termuat dalam tes. Berikut satu diantara soal yang diberikan: Tentukanlah akar-akar persamaan kuadrat dari $x^2 - 10x + 16 = 0$ dengan cara memfaktorkan. Berdasarkan jawaban siswa, ditemukan jawaban siswa tidak sesuai dengan langkah-langkah yang telah peneliti ajarkan, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 2.



Gambar 2 Jawaban CNI pada Tes Akhir Tindakan Siklus I

Berdasarkan Gambar 2, terlihat CNI telah menjawab soal dengan benar, namun tidak sesuai prosedur atau langkah-langkah yang telah diajarkan oleh peneliti (CNIS101). Jawaban seharusnya adalah menentukan nilai $a, b, dan c$, kemudian mencari faktor-faktor dari $a \times c$, dan memilih 2 bilangan yang jika dijumlahkan sama dengan b , setelah itu dikelompokkan sampai

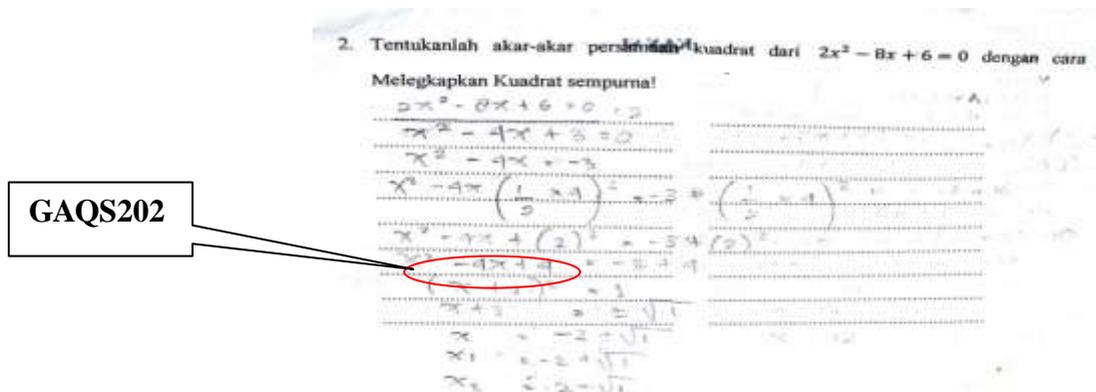
mendapat nilai x_1 dan x_2 . Dalam rangka memperoleh informasi lebih lanjut tentang kesalahan CNI tersebut, peneliti melakukan wawancara dengan CNI. Berikut petikan wawancara peneliti dengan CNI.

- CNIS1 15 P : sekarang kita cek hasil tesmu. Untuk jawaban nomor 1 sudah benar tapi langkah-langkah yang kamu gunakan kurang lengkap tidak sesuai yang kakak ajarkan. Kemudian untuk jawaban nomor 2, langkah pengerjaanmu sudah tepat
- CNIS1 16 S : iya kak, nomor 1 saya tidak sesuai langkah-langkah
- CNIS1 17 P : kenapa tidak sesuai langkah-langkah, kan kemarin kakak sudah cantumkan di LKPD
- CNIS1 18 S : saya belajar kak, saya lupa.
- CNIS1 25 P : nah kan CNI sudah mnjawab nomor 2 dengan tepat dan karena sudah sesuai dengan langkah-langkah, kalau begitu bagaimana menurut CNI langkah-langkah nomor 1?
- CNIS1 26 S : pertama kak ditentukan niai $a, b, dan c$, kemudian cari factor-faktor dari $a \times c$, dan di pilih 2 bilangan yang jika dijumlahkan sama dengan b , setelah itu kita kelompokkan sampai didapat nilai x_1 dan x_2
- CNIS1 27 P : iya benar sekali jadi sudah paham kan ? nanti kalau ada soal seperti itu mudah-mudahan CNI tidak bingung lagi.
- CNIS1 28 S : iya kak.

Berdasarkan hasil wawancara dengan CNI diperoleh informasi bahwa siswa CNI telah paham dengan prosedur atau langkah-langkah dalam menyelesaikan persamaan kuadrat dengan cara memfaktorkan. Namun, CNI lupa menerapkan prosedur dan langkah-langkah untuk menjawab soal pada nomor 1.

Berdasarkan hasil tes akhir tindakan siklus I, diperoleh informasi bahwa dari 29 siswa yang mengikuti tes terdapat 19 siswa yang tuntas dan 10 siswa lainnya tidak tuntas karena belum mencapai kategori ketuntasan belajar. Adapun persentase ketuntasan belajar klasikal yang dicapai pada siklus I sebesar 59.37%.

Tes akhir tindakan siklus II terdiri dari 2 nomor soal. Berikut satu diantara soal yang diberikan: Tentukanlah akar-akar persamaan kuadrat dari $2x^2 - 8x + 6 = 0$ dengan cara melengkapkan kuadrat sempurna. Jawaban siswa GAQ dapat dilihat pada Gambar 3.



GAQS202

Gambar 3 Jawaban GAQ pada Tes Akhir Tindakan Siklus II

Berdasarkan Gambar 3 terlihat bahwa siswa GAQ telah menjawab soal sesuai prosedur atau langkah-langkah yang telah diajarkan, tetapi siswa GAQ salah dalam mengubah $x^2 - 4x + 4 = 1$ kebentuk kuadrat sempurna karena hasil yang diperoleh siswa GAQ yaitu $(x + 2)^2$

(GAQS202). Jawaban seharusnya adalah $(x - 2)^2$. Dalam rangka memperoleh informasi lebih lanjut tentang kesalahan GAQ tersebut, peneliti melakukan wawancara dengan GAQ. Berikut petikan wawancara peneliti dengan GAQ.

- GAQS2 13 P : nah kan GAQ sudah menjawab nomor 2 dengan tepat dan karena sudah sesuai dengan langkah-langkah, kalau begitu coba kamu kerjakan $(x + 2)^2$ apakah hasilnya sama dengan $x^2 - 4x + 4$?
- GAQS2 14 S : tidak sama kak, salah saya.
- GAQS2 15 P : nah kalau begitu jawaban apa yang tepat untuk itu?
- GAQS2 16 S : $(x - 2)^2$ kak? (sambil mengerjakan)
- GAQS2 17 P : nah kalau begitu nilai dari x_1 dan x_2 berapa?
- GAQS2 18 S : berarti kak 2 tidak negatif jadi $x_1 = 2 + \sqrt{1}$ dan $x_1 = 2 - \sqrt{1}$
- GAQS2 19 P : jadi perlu kamu ingat juga bahwa $\sqrt{1} = 1$ sehingga kita bisa sederhanakan lagi x_1 dan x_2
- GAQS2 20 S : jadi kak nilai $x_1 = 3$ dan $x_2 = 1$
- GAQS2 21 P : sudah paham kan?
- GAQS2 22 S : heheh iya kak

Berdasarkan hasil wawancara dengan GAQ diperoleh informasi bahwa siswa GAQ telah paham dengan prosedur atau langkah-langkah dalam menyelesaikan persamaan kuadrat dengan cara melengkapkan kuadrat sempurna. Namun, GAQ masih keliru dalam mengoprasikan bilangan bulat sehingga siswa GAQ salah dalam mengubah persamaan kuadrat dari $x^2 - 4x + 4 = 1$ kebentuk kuadrat sempurna.

Berdasarkan hasil tes akhir tindakan siklus II, diperoleh informasi bahwa dari 29 siswa yang mengikuti tes terdapat 25 siswa yang tuntas dan 4 siswa lainnya tidak tuntas karena belum mencapai kategori ketuntasan belajar. Adapun persentase ketuntasan belajar klasikal yang dicapai pada siklus II sebesar 78.12%

PEMBAHASAN

Pada tahap pra tindakan, peneliti memberikan tes awal kepada siswa untuk mengetahui kemampuan siswa pada materi prasyarat. Langkah ini sesuai dengan komponen model pembelajaran kooperatif tipe TAI yaitu *Placement Test*. Hal ini sesuai dengan pendapat Sutrisno (2012) yang menyatakan bahwa pelaksanaan tes sebelum perlakuan dilakukan untuk mengetahui pemahaman awal siswa. Materi pada tes awal adalah operasi hitung aljabar merupakan materi prasyarat persamaan kuadrat. Hasil tes awal digunakan sebagai pedoman dalam menentukan informan dan pembentukan kelompok.

Pelaksanaan pembelajaran siklus I dan II mengikuti fase-fase pembelajaran kooperatif oleh Ibrahim (Trianto, 2010) yang terdiri dari enam fase yaitu 1) menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa, 2) menyajikan informasi, 3) mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok-kelompok belajar, 4) membimbing kelompok bekerja dan belajar, 5) evaluasi dan 6) memberikan penghargaan. Fase-fase Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TAI dikombinasikan dengan delapan komponen model pembelajaran kooperatif tipe TAI yaitu 1) *placement test*, 2) *team*, 3) *teaching group*, 4) *student creative*, 5) *team study*, 6) *whole class unit*, 7) *fact test* dan 8) *team scores* dan *team recognition*.

Pada fase menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa, peneliti membuka pelajaran dengan memberi salam, menyapa siswa, mengajak siswa berdoa sebelum belajar, mengecek kehadiran siswa dan mempersiapkan siswa di awal pembelajaran. Selanjutnya peneliti menyampaikan tujuan pembelajaran dengan jelas dan tegas agar siswa terarah dan berusaha untuk mencapai tujuan pembelajaran. Hal ini sesuai dengan pendapat Barlian (2013) yang menyatakan bahwa penyampaian tujuan pembelajaran dilakukan agar siswa mengetahui dan berusaha mencapai tujuan pembelajaran yang diinginkan. Peneliti memotivasi siswa dengan menyampaikan manfaat mempelajari materi persamaan kuadrat, apabila siswa mengetahui manfaat mempelajari materi persamaan kuadrat maka siswa akan termotivasi untuk belajar. Hal ini sejalan dengan pendapat Aritonang (2007) bahwa dengan memberikan informasi tentang manfaat dari apa yang mereka pelajari siswa akan termotivasi untuk belajar. Kegiatan selanjutnya, yaitu peneliti memberikan apersepsi sebelum masuk materi pelajaran. Hal ini bertujuan untuk menghubungkan pengetahuan awal siswa dengan pengetahuan yang akan dipelajari. Hal ini sesuai dengan pendapat Abdurrahman (2011) yang menyatakan bahwa perlu adanya apersepsi sebagai pengenalan siswa terhadap hubungan antara pengetahuan yang telah dimiliki dengan pengetahuan yang akan diajarkan. Berdasarkan hasil apersepsi pada siklus I, ditemukan bahwa siswa mengetahui bentuk umum persamaan kuadrat, bentuk-bentuk persamaan kuadrat, dan dapat menyelesaikan soal yang berkaitan dengan operasi aljabar (menjumlahkan, mengurangkan dan mengalikan). Selanjutnya berdasarkan apersepsi pada siklus II, ditemukan bahwa siswa dapat menyelesaikan operasi perkalian aljabar.

Pada fase menyajikan informasi, peneliti menyajikan materi menyelesaikan persamaan kuadrat dengan cara memfaktorkan pada siklus I. Selanjutnya pada siklus II, peneliti menyajikan materi menyelesaikan persamaan kuadrat dengan cara melengkapi kuadrat sempurna dan dengan cara menggunakan rumus *abc*. Penjelasan materi dengan memanfaatkan langkah-langkah yang telah disajikan dalam LKPD. Langkah ini sesuai dengan komponen *teaching group*. Setelah peneliti menyajikan materi dan menjelaskan pokok-pokok pembelajaran kepada siswa, peneliti menyajikan contoh-contoh soal dan menjelaskan penyelesaian contoh soal tersebut di papan tulis. Pada siklus I, peneliti memberikan contoh soal yang berkaitan dengan materi menyelesaikan persamaan kuadrat dengan cara memfaktorkan. Pada siklus II, peneliti memberikan contoh soal yang berkaitan dengan materi menyelesaikan persamaan kuadrat dengan cara melengkapi kuadrat sempurna dan dengan cara menggunakan rumus *abc*. Peneliti menyajikan soal latihan kepada siswa yang dikerjakan secara individu. Pemberian soal latihan secara individu bertujuan agar siswa berpikir dan mengerjakan sesuai kemampuannya. Hal ini sesuai dengan Kurniawati (2012) yang menyatakan masing-masing siswa aktif mengerjakan latihan, berpikir sesuai kemampuannya, karena hasil pekerjaan individu akan dikoreksi oleh teman lain dalam satu kelompok. Soal yang diberikan pada siklus I berupa soal uraian. Soal tersebut berkaitan dengan materi menyelesaikan persamaan kuadrat dengan cara memfaktorkan yang terdiri dari 3 nomor soal dan 4 nomor soal latihan. Selanjutnya pada siklus II, soal yang diberikan berupa soal uraian yang terdiri dari 5 nomor soal yang diselesaikan secara individu. Langkah ini sesuai dengan komponen *student creative*. Setelah siswa mengerjakan soal secara individu selanjutnya hasil kerja soal latihan secara individu dibawa ke kelompok yang telah ditentukan.

Pada fase mengorganisasikan siswa kedalam kelompok-kelompok belajar, peneliti mengarahkan siswa untuk membentuk kelompok belajar yang telah ditentukan dimana setiap kelompoknya terdiri dari 4 orang yang heterogen. Kelompok pada siklus I dan siklus II sama.

Hal ini sesuai dengan komponen *team* dari model *TAI*. Pengelompokan siswa dimaksudkan agar siswa lebih terarah dan dapat mengatasi kesulitan selama proses pembelajaran. Hal ini didukung oleh Winayawati, dkk (2012) yang menyatakan bahwa saat pembentukan kelompok guru mengelompokkan siswa dengan tingkat kemampuan yang berbeda ke dalam kelompok kecil yang terdiri dari empat sampai enam orang.

Pada fase membimbing kelompok belajar, hasil belajar siswa secara individu didiskusikan dalam kelompok, dalam diskusi kelompok setiap anggota memeriksa jawaban teman atau kelompok. Fase inilah yang paling berperan dalam pembelajaran kooperatif tipe *TAI* dimana setiap siswa akan terbantu dalam kesulitannya memahami materi dan menyelesaikan soal. Karena siswa yang berkemampuan tinggi akan membantu siswa yang berkemampuan rendah. Langkah ini sesuai dengan komponen *Team Study*. Peneliti mengawasi dan membimbing siswa apabila terdapat hal-hal yang sulit dipahami dengan menggunakan teknik *scaffolding*. Hal ini sesuai dengan pendapat Nusantara dan Syafi'i (2013) yang menyatakan bahwa seorang guru memiliki kewajiban dalam mengatasi kesulitan yang dialami siswa pada proses belajarnya dengan melakukan upaya pemberian bantuan seminimal mungkin dikenal dengan istilah *scaffolding*. Selanjutnya peneliti meminta perwakilan kelompok untuk mempresentasikan jawaban bertujuan agar siswa terbiasa mengemukakan pendapat mengenai jawaban yang diberikan. Hal ini sejalan dengan Rahmawati (2013) yang menyatakan perlunya pembiasaan untuk memberikan tanggapan terhadap jawaban yang diberikan orang lain dalam pembelajaran matematika, sehingga yang dipelajari siswa menjadi lebih bermakna. Selanjutnya peneliti meminta perwakilan kelompok untuk mempresentasikan jawabannya di papan tulis. Pada siklus I dan siklus II, peneliti meminta perwakilan kelompok untuk mempresentasikan jawabannya di papan tulis. Setelah perwakilan kelompok mempresentasikan jawabannya di papan tulis, peneliti meminta siswa lain menanggapi jawaban tersebut, memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanggapi jawaban yang dipresentasikan. Hal ini bertujuan agar siswa terbiasa mengemukakan pendapat mengenai jawaban yang diberikan sehingga hal yang dipelajarinya lebih bermakna.

Pada fase evaluasi, siswa diberikan *post test* yang dikerjakan secara individu (soal latihan siklus I dan soal latihan siklus II). Langkah ini sesuai dengan komponen *fact test*.

Pada fase penghargaan, peneliti memberikan penghargaan kepada siswa. Langkah ini sesuai dengan komponen *team scores and team recognition*. Peneliti memberi penghargaan (*reward*) berupa pujian, tepuk tangan dan kado atas usaha siswa dalam menyelesaikan tugas dan partisipasi siswa selama belajar, penentuan kelompok terbaik ini sesuai dengan komponen *team scores and team recognition* dari model *TAI*. Pengakuan peneliti berupa *reward* mempengaruhi keinginan belajar siswa sehingga siswa termotivasi untuk pembelajaran selanjutnya. Hal ini sesuai dengan pendapat Natalia (2014) bahwa penghargaan dapat menjadi suatu alat dalam motivasi belajar bagi anak didik. Peneliti menutup pembelajaran dengan membimbing siswa dalam membuat kesimpulan sesuai dengan tujuan pembelajaran yang telah dilakukan. Hal ini sesuai dengan pendapat Barlian (2013) yang menyatakan bahwa dalam kegiatan penutup, guru bersama-sama dengan siswa membuat rangkuman/ simpulan pelajaran.

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah diuraikan di atas, diperoleh bahwa indikator keberhasilan tindakan telah tercapai dan aktivitas belajar mengalami peningkatan. Peningkatan tersebut diperoleh melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *TAI*. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *TAI* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi penyelesaian persamaan kuadrat di kelas VIII Anggur SMP Negeri 4 Palu.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *TAI* yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas VIII Anggur SMP Negeri 4 Palu dalam menyelesaikan persamaan kuadrat mengikuti fase-fase sebagai berikut: fase 1) menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa, fase 2) menyajikan informasi, fase 3) mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok-kelompok belajar, fase 4) membimbing kelompok bekerja dan belajar, fase 5) evaluasi dan fase 6) memberikan penghargaan, serta dikombinasikan dengan delapan komponen model pembelajaran kooperatif tipe *TAI* yaitu: (1) *placement test*, (2) *team*, (3) *teaching group*, (4) *student creative*, (5) *team study*, (6) *whole class unit*, (7) *fact test*, dan (8) *team scores and team recognition*. Pada fase menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa, peneliti menyampaikan semua tujuan pelajaran yang ingin dicapai pada pelajaran tersebut dan memotivasi siswa untuk belajar. Pada fase menyajikan informasi, kegiatan ini dilakukan dengan cara menyajikan informasi kepada siswa lewat jalan demonstrasi atau lewat bahan bacaan. Pada fase mengorganisasikan siswa kedalam kelompok-kelompok belajar, peneliti menjelaskan kepada siswa bagaimana caranya membentuk kelompok belajar dan membantu setiap kelompok agar melakukan transisi secara efisien. Pada fase membimbing kelompok bekerja dan belajar, peneliti membimbing kelompok-kelompok belajar pada saat mereka mengerjakan tugas mereka. Pada fase evaluasi, peneliti mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah dipelajari atau masing-masing kelompok mempresentasikan hasil belajarnya. Pada fase memberikan penghargaan, peneliti mencari cara-cara untuk menghargai baik upaya hasil belajar individu maupun kelompok. Peneliti memberikan penghargaan kepada masing-masing kelompok setelah diskusi kelompok selesai. Peneliti juga memberikan penghargaan sebagai kelompok super, kelompok hebat dan kelompok baik pada setiap siklus. Penghargaan sebagai kelompok super, kelompok hebat dan kelompok baik diberikan berdasarkan poin perkembangan yang diperoleh masing-masing anggota kelompok.

SARAN

Berdasarkan kesimpulan, peneliti dapat memberikan beberapa saran yaitu model pembelajaran kooperatif tipe *TAI* kiranya dapat menjadi bahan pertimbangan guru matematika sebagai alternatif dalam memilih model pembelajaran yang dapat menunjang dalam upaya meningkatkan pemahaman siswa pada materi-materi pelajaran matematika. Bagi calon-calon peneliti yang juga ingin menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *TAI* ini, kiranya dapat mencoba pada materi pelajaran matematika lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman. (2011). Studi Deskriptif tentang Kemampuan Guru Membuat Apersepsi dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam di MTs NU Khoiriyah Bae Kudus. *Skripsi Sarjana pada Institut Agama Islam Negeri Wali Songo*. [Online]. Tersedia :<http://librarywalisongo.ac.id/digilib/download.php?id=20478> [03 Mei 2017]
- Aritonang, K. T. (2007). Minat dan Motivasi dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Penabur*. Vol.1, No.10, 11 halaman. [Online]. Tersedia: <http://www.p07jkt.bpkpenabur.or.id/files/Hal.%201121%20Minat%20dan%20motivasi%20belajar.pdf> [7 Mei 2017]

- Arikunto, S. (2007). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta
- Astri. (2013). *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Assisted Individualization(TAI) Untuk Mengatasi Masalah Siswa Dalam Menyelesaikan Persamaan Kuadrat Di Kelas X B SMA Negeri 1 Sindue*. Skripsi pada FKIP Universitas Tadulako: Tidak diterbitkan.
- Barlian, I. (2013). Begitu Pentingkah Strategi Belajar Mengajar Bagi Guru?. *Jurnal Forum Sosial*. Vol. 6, No. 1, 6 halaman. [Online]. Tersedia: 05 April 2017].
- Depdiknas. (2006). *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) 2006 Matapelajaran Matematika*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Jariah. (2009). Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe team assisted individualization untuk meningkatkan prestasi belajar matematika pada siswa kelas VII Madrasah Tsanawiyah Negeri Palu Selatan. *Skripsi pada FKIP Universitas Tadulako*: Tidak diterbitkan.
- Kurniawati, M. (2012). Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe TAI (Team Assisted Individualization) Untuk Meningkatkan Keaktifan Dan Prestasi Belajar Matematika Siswa Kelas V MI Yappi Mulusan Paliyan Gunung Kidul. *Dalam Jurnal Pendidikan Matematika [Online]*. Tersedia : <http://digilib.uin-suka.ac.id/id/eprint/9914>. [19 Desember 2016].
- Natalia. (2014). Pengaruh Pemberian Penghargaan oleh Guru Ekonomi Terhadap Motivasi Belajar Siswa Kelas X MAN 2 Pontianak. *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran*. Vol.3,No.6,11halaman.[Online].Tersedia:<http://jurnal.untan.ac.id/index.php/jpdpb/article/view/5823> [12 April 2017]
- Nusantara, T dan Safi'i, I. (2013). Diagnosis Kesalahan Siswa pada Materi Faktorisasi Bentuk Aljabar dan Scaffoldingnya. *Journal of Mathematic's Teacher Education*. Vol.2,No. 3,11halaman.[Online].Tersedia:<http://Jurnalonline.um.ac.id/data/Artikel/artikel29887756D901C2029476EE329D1795.pdf>[12 April 2017]
- Rahmawati, F. (2013). Pengaruh Pendekatan Pendidikan Realistik Matematika dalam MeningkatkanKemampuanKomunikasiMatematisSiswaSekolahDasar.*JournalFMIPAUnila*. Vol.1,No.1,14halaman.[Online].Tersedia:<http://journal.fmipa.Unila.ac.id/index.php/semirata/article/view/882/701> [26 April 2017].
- Saldy (2013). *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TAI untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa di Kelas VIII A SMPN 4 Palolo pada Materi Melukis Lingkaran dan Lingkaran Luar Suatu Segitiga*. Palu: Universitas Tadulako.
- Sugiyono. (2010). *Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Methods)*. Bandung: Alfabeta.
- Sutrisno. (2012). Efektivitas Pembelajaran dengan Metode Penemuan Terbimbing Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika* Vol. 1, No. 4, 16 halaman.[Online]. Tersedia: <http://fkip.unila.ac.id/ojs/data/journals/II/JPMUVol1No4/016-Sutrisno.pdf> [20 Januari 2017].
- Trianto. (2010). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif: Konsep Landasan dan Implementasinya Pada Kurikulum Tingkat satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Kencana
- Winayawati, L., Waluya, S.B. dan Junaedi, I. (2012). Implementasi Model Pembelajaran Kooperatif dengan Strategi *Think-Talk-Write* Terhadap Kemampuan Menulis Rangkuman dan Pemahaman Matematis Materi Integral. *Unnes Jurnal of Research Mathematics Education*. Vol.1,No.1,7halaman.[Online].Tersedia:<http://journal.unnes.ac.id/rju/indexbphp/ujrme> [20 Januari 2017]