



**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE TWO STAY TWO STRAY(TSTS)
PADA MATERI SISTEM PERSAMAAN LINEAR TIGA VARIABEL**

*Application Of The Two Stay Two Stray (TSTS) Type Cooperative Learning Model To Three-Variable
Linear Equation Systems*

Yufita¹⁾, Muh. Rizal²⁾, Baharuddin³⁾.

ayufita221@gmail.com¹⁾, rizaltberu@yahoo.com²⁾, baharuddinpaloloang@gmail.com³⁾

Pendidikan Matematika/FKIP-Universitas Tadulako, Palu-Indonesia 94119

Pendidikan Matematika/FKIP-Universitas Tadulako, Palu-Indonesia 94119

Pendidikan Matematika/FKIP-Universitas Tadulako, Palu-Indonesia 94119

Abstract

This research aimed to obtain a description the implementation of cooperative learning model of two stay two stray (TSTS) which can improve student learning outcomes in solving questions of three variable linear equation system in the tenth grade SMK Negeri 5 Palu. This type of research is classroom action research that refers to the research design of Kemmis and Mc.Taggart, namely (1) planning, (2) implementation, (3) observation and (4) reflection. This research was conducted in two cycles. This research was carried out by following the steps of the Two Stay Two Stray (TSTS) type of cooperative learning model, namely (1) presenting information, (2) organizing students into study groups, (3) providing LKPD and guiding study groups, (4) two members of each group visit other groups, (5) group members who stay to share information with guests, (6) the two visiting members return to their respective groups and present the results of their visit, (7) one of the groups presents their answers, (8) guide students to conclude learning, (9) give awards. The results showed that the application of the Two Stay Two Stray (TSTS) type of cooperative learning model can improve the learning outcomes of class X TSM A SMK Negeri 5 Palu on the material of three variable linear equation system which is indicated by changes that can be seen based on the final action test, classical learning completeness students experienced an increase from the first cycle of 55% and 75% in the second cycle. The results of the observation of teacher and student activities in cycle I were better in cycle II.

Keywords: *Two Stay Two Stray Cooperative Learning, Learning Outcomes, Three Variable Linear Equations Systems.*

PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang perlu diajarkan kepada semua siswa mulai dari sekolah dasar (SD) hingga sekolah menengah atas (SMA). Walau demikian, mata pelajaran matematika masih dianggap sulit dipelajari siswa. Proses pembelajaran matematika, cenderung berlangsung satu arah dan guru lebih mendominasi pembelajaran sehingga mengakibatkan siswa cenderung pasif.

Tujuan pembelajaran matematika di sekolah terdiri atas tujuan formal dan tujuan material. Tujuan formal menata penalaran dan membentuk kepribadian peserta didik, sedangkan tujuan material menekankan pada kemampuan memecahkan masalah dan menerapkan matematika (Kemdikbud, 2011). Adapun kompetensi matematika yang diharapkan untuk tingkat SMA dan sederajat pada kurikulum 2013 diantaranya: (1) menunjukkan sikap logis, kritis, analitis, kreatif, cermat dan teliti, bertanggung jawab, responsif, dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah, (2) memiliki rasa ingin tahu, percaya diri, dan ketertarikan pada matematika, (3) memiliki rasa percaya pada daya dan kegunaan matematika, serta sikap kritis yang terbentuk melalui pengalaman belajar, (4) memiliki sikap terbuka, santun, objektif, dan menghargai karya teman dalam interaksi kelompok maupun aktivitas sehari-hari, (5) memiliki kemampuan mengkomunikasikan gagasan matematika dengan jelas dan efektif (Kemdikbud, 2013).

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika di kelas X SMK Negeri 5 Palu diperoleh informasi bahwa guru tersebut masih mengalami kendala dalam mengajarkan materi pelajaran matematika khususnya pada materi sistem persamaan linear tiga variabel. Materi sistem persamaan linear tiga variabel merupakan pelajaran yang dianggap sangat perlu mendapatkan penanganan karena erat kaitannya dengan materi yang akan dipelajari berikutnya. Pada materi ini masih banyak siswa yang kurang paham dan kurang teliti dalam menyelesaikan soal yang diberikan oleh guru sehingga terjadi kesalahan dalam menentukan nilai variabel.

Correspondence:

Yufita

ayufita221@gmail.com

Received 28 October 2024, Revised 10 November 2024, Accepted 25 November 2024

Selain itu diperoleh informasi bahwa karakteristik siswa yang belajar di kelas tersebut kurang lebih sama dengan karakteristik siswa sebelumnya dilihat dari segi pemahaman materi maupun dari asal sekolah siswa sebelumnya yang berpengaruh terhadap keefektifan proses belajar. Minat siswa belajar matematika sangat rendah, pemahaman siswa terhadap materi masih kurang, siswa malu bertanya dan menyampaikan masalah yang belum diketahuinya sehingga tidak dapat memperoleh jalan keluar dari masalah yang dihadapi oleh siswa tersebut, pada saat mengikuti pelajaran siswa kurang aktif, siswa mudah lupa dengan materi yang telah diajarkan.

Adapun upaya yang dilakukan guru untuk mengatasi hal ini dengan menerapkan metode ceramah, metode tanya jawab, metode diskusi dan metode penugasan. Metode ceramah digunakan dengan harapan pemahaman siswa terhadap materi dapat meningkat. Alasannya karena pada metode ceramah siswa diupayakan untuk memperhatikan penjelasan dan informasi dari guru agar siswa dapat memahami materi dengan baik. Namun kenyataannya jika kegiatan belajar hanya diberikan dengan cara memberikan penjelasan dan informasi, siswa menjadi bosan karena kurang terlibat dalam pembelajaran dan tidak memperhatikan pelajaran sehingga mengakibatkan siswa mudah lupa.

Metode tanya jawab digunakan dengan harapan pada saat mengikuti pelajaran siswa mudah mengingat kembali materi yang telah diajarkan alasannya karena pada metode tanya jawab berlangsung dalam suasana tenang dan santai siswa di upayakan dapat mengingat materi yang telah diajarkan dan menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru pertanyaannya berupa meminta pendapat, menyimpulkan apa saja yang bersangkutan terhadap materi untuk mengingatkan kembali materi pelajaran yang baru saja dijelaskan oleh guru dan siswa juga di harapkan dapat bertanya pada guru mengenai hal yang belum dimengerti. Namun kenyataannya kegiatan belajar dengan cara memberi pertanyaan dan menyimpulkan hanya membuat sebagian siswa saja yang aktif siswa yang lain cenderung pasif dan malu untuk bertanya.

Metode diskusi digunakan dengan harapan dapat meningkatkan minat belajar dan keaktifan siswa pada saat mengikuti pelajaran. Alasannya karena pada metode diskusi siswa diupayakan aktif dalam mengikuti pembelajaran, memiliki minat belajar lebih baik lagi dan yang malu bertanya dapat mengungkapkan masalahnya pada temannya, siswa diberikan suatu masalah untuk dibahas dan di pecahkan bersama, siswa akan menyadari bahwa masalah bisa di pecahkan jika memperhatikan dan menanyakan apa yang tidak dimengerti, dengan berdiskusi mereka akan saling mengemukakan pendapat dan mendengarkan pendapat teman lain sekalipun berbeda dengan pendapatnya sendiri. Kenyataannya masih saja terdapat siswa yang tidak mau bekerja sama karena masih belum memahami materi dan hanya mengandalkan temannya untuk menyelesaikan masalah yang diberikan oleh guru.

Metode penugasan digunakan dengan harapan meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi. Alasannya karena pada metode penugasan diupayakan siswa dapat menyelesaikan tugas secara individu yang diberikan oleh guru, siswa sendiri akan mengetahui sejauh mana mereka memahami materi pelajaran yang diajarkan oleh guru, pemberian tugas untuk melatih tanggung jawab siswa dalam belajar dan melatih diri. Namun kenyataannya siswa SMK Negeri 5 Palu masih mengalami kesulitan dalam menyelesaikan sistem persamaan linear tiga variabel tersebut.

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, maka untuk mengatasi masalah tersebut peneliti berkolaborasi dengan guru matematika dengan menerapkan model pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik siswa. Adapun model yang sesuai dengan masalah tersebut, menurut peneliti adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray*.

Model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* adalah salah satu pendekatan yang efektif dalam menciptakan pembelajaran aktif dan menyenangkan tentunya dengan melibatkan siswa dalam kegiatan diskusi di kelas. Suatu pendekatan pembelajaran yang membantu siswa belajar secara aktif dan mengkonstruksikan suatu pengetahuan matematika khususnya materi persamaan linear tiga variabel. Pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* adalah salah satu tipe dalam pembelajaran kooperatif yang memberikan kesempatan kepada kelompok untuk membagikan hasil dan informasi ke kelompok yang lain.

Penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* akan mengarahkan siswa untuk aktif, baik dalam berdiskusi, tanya jawab, mencari jawaban, menjelaskan dan juga menyimak materi yang dijelaskan oleh teman sehingga akan memunculkan semangat siswa dalam belajar. Sedangkan tanya jawab dapat dilakukan oleh siswa dari kelompok satu dan yang lain, dengan cara mencocokkan materi yang didapat dengan materi yang disampaikan. Dengan begitu, siswa dapat mengevaluasi sendiri, seberapa tepatnya pola pikirnya terhadap suatu konsep dengan pola pikir narasumber. Selain itu, alasan peneliti menggunakan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* ini karena terdapat pembagian kerja kelompok yang jelas pada tiap anggota kelompok, siswa bisa juga saling mengajar dengan sesama siswa yang lainnya.

Fase menyampaikan tujuan dan mempersiapkan siswa, pada fase ini peneliti menyampaikan tujuan pembelajaran, menyiapkan siswa untuk mengikuti pembelajaran, menyampaikan tujuan memberikan motivasi kepada siswa. Diharapkan siswa yang memiliki minat belajar rendah bisa termotivasi untuk mengikuti pembelajaran. Peneliti juga melakukan apersepsi dengan cara bertanya mengenai materi sebelumnya diharapkan

siswa dapat mengingat kembali materi yang telah di pelajari sebelumnya.

Fase menyajikan informasi, pada fase ini peneliti menyajikan materi secara singkat sesuai dengan rencana pembelajaran yang telah dibuat. siswa diharapkan dapat mengikuti proses pembelajaran dan memperhatikan materi yang telah dijelaskan sehingga siswa dapat memahami materi dengan baik.

Fase mengorganisir siswa kedalam kelompok belajar, pada fase ini peneliti mengorganisir siswa kedalam kelompok belajar yang terdiri dari 4-5 orang siswa dalam 1 kelompok, siswa menerima LKPD yang dibagi oleh peneliti dalam tiap kelompok. Setelah itu siswa mempelajarinya dalam kelompok dan mendiskusikan masalah yang ada pada LKPD tersebut bersama-sama kelompoknya. Hal ini diharapkan siswa dapat membangun ke akrabannya dan siswa dapat bekerja sama dengan teman kelompoknya, sehingga dapat mengatasi kebiasaan siswa yang malu bertanya pada proses pembelajaran sebelumnya.

Fase membimbing kelompok bekerja dan belajar, pada fase ini peneliti membimbing kelompok belajar. Peneliti memonitor jalannya kerja kelompok serta memberi bantuan seperlunya. Setelah itu 2 dari 4 anggota dari masing-masing kelompok bertamu ke kelompok lain dan 2 anggota lainnya menjadi tuan rumah untuk menyampaikan hasil kerja kelompok kepada tamu. Setelah memperoleh informasi tamu mohon diri untuk kembali ke kelompoknya masing-masing dan membahas serta mencocokkan informasi yang didapatkan dari kelompok lain dengan hasil kerja kelompoknya. Hal ini diharapkan agar siswa terlibat secara aktif siswa aktif dalam berkelompok dengan pembagian tugas dimasing-masing kelompok.

Fase mengevaluasi, pada fase ini peneliti meminta siswa mengumpulkan hasil diskusi kelompok. Selanjutnya meminta salah satu kelompok mempersentasikan hasil diskusi kelompoknya untuk dikomunikasikan dan di diskusikan dengan kelompok lainnya. Dalam hal ini membantu siswa untuk menunjukkan kemampuan berbicara sehingga siswa berani mengungkapkan pendapatnya dihadapan siswa lainnya.

Fase memberikan penghargaan, pada fase ini peneliti mengapresiasi semangat kelas selama pembelajaran dengan pujian dan tepuk tangan. Peneliti mengakui usaha dan prestasi individu maupun kelompok agar siswa lebih termotivasi dalam belajar dan menjadi kelompok yang terbaik.

Adapun langkah-langkah pembelajarannya, yaitu : (1) Guru menyampaikan materi pelajaran atau permasalahan kepada siswa sesuai dengan kompetensi dasar yang akan dicapai, (2) Guru membentuk beberapa kelompok. Setiap kelompok terdiri dari 4-5 orang siswa secara heterogen, (3) Guru memberikan Lembar Kerja Siswa (LKS) atau tugas untuk dibahas dalam kelompok, (4) Siswa 2-3 orang dari tiap kelompok berkunjung ke kelompok lain untuk mencatat hasil pembahasan LKS atau tugas dari kelompok lain, dan siswa kelompok tetap dikelompoknya untuk menerima siswa yang bertamu ke kelompoknya, (5) Siswa yang bertamu, kembali ke kelompoknya masing-masing dan menyampaikan hasil kunjungannya kepada teman yang tetap berada dalam kelompok. Hasil kunjungan dibahas bersama dan dicatat, (6) Hasil diskusi kelompok dikumpulkan dan salah satu kelompok mempresentasikan jawaban mereka, kelompok lain memberikan tanggapan, (7) Guru memberikan klarifikasi terhadap jawaban yang benar, (8) Guru membimbing siswa merangkum pelajaran, (9) Guru memberikan penghargaan secara kelompok.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti melakukan penelitian yang berjudul “Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS) pada Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel untuk meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X SMK Negeri 5 Palu”.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK) dengan desain penelitiannya mengacu pada model oleh Kemmis dan Mc. Taggart (Arikunto, 2009) yang dilaksanakan terdiri dari empat komponen yaitu perencanaan, pelaksanaan tindakan, pengamatan dan refleksi. Subjek penelitian adalah seluruh siswa kelas X TSMASMK Negeri 5 Palu, berjumlah 23 orang siswa yang terdaftar pada Tahun Ajaran 2019/2020. Peneliti memilih tiga siswa sebagai informan dengan kemampuan akademik yang heterogen (berkemampuan tinggi, sedang, rendah).

Data dalam penelitian ini terdiri dari data kualitatif dan data kuantitatif. Data kualitatif meliputi data aktivitas siswa dan guru selama pembelajaran yang diperoleh melalui observasi, wawancara dan catatan lapangan. Data kuantitatif berupa data hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray*, yang diperoleh dari hasil pekerjaan siswa dalam menyelesaikan soal sistem persamaan linear tiga variabel yaitu pada saat tes awal dan tes akhir tindakan.

Keberhasilan tindakan aktivitas guru yaitu $18,00 \leq ST < 31,50$ sangat buruk, $31,50 \leq ST < 45,00$ buruk, $45,00 \leq ST < 58,50$ baik, $58,50 \leq ST \leq 72,00$ sangat baik. Keberhasilan tindakan aktivitas siswa yaitu $15,00 \leq ST < 26,25$ sangat buruk, $26,25 \leq ST < 37,50$ buruk, $37,50 \leq ST < 48,75$ baik, $48,75 \leq ST \leq 60,00$ sangat baik. Penelitian ini dikatakan berhasil, apabila data aktivitas peneliti dalam mengelola pembelajaran di dalam kelas dan data aktivitas siswa selama mengikuti pembelajaran melalui lembar observasi yang dianalisis minimal pada kategori baik. Hasil belajar siswa meningkat diukur dari nilai yang diperoleh siswa setiap tindakan mencapai nilai

minimal ≥ 70 dan ketuntasan klasikalnya mencapai minimal $\geq 70\%$.

HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL

Hasil penelitian ini terbagi dalam dua bagian yaitu (1) Hasil pra tindakan dan (2) hasil pelaksanaan tindakan. Tahap pra tindakan, peneliti memberikan tes awal kepada siswa kelas X TSM A SMK Negeri 5 Palu untuk mengetahui pengetahuan prasyarat sebelum memulai materi penelitian tentang sistem persamaan linear tiga variabel, kemudian menentukan informan, dan hasilnya dijadikan pedoman dalam pembentukan kelompok yang heterogen. Hasil analisis tes awal menunjukkan bahwa dari 20 siswa yang mengikuti tes, hanya 9 orang siswa yang tuntas dengan memperoleh nilai ≥ 70 .

Berdasarkan hasil tes awal dan pertimbangan dari guru matematika di kelas X TSM A, peneliti menetapkan 3 informan yang memiliki tingkat kemampuan tinggi, sedang dan rendah yaitu siswa dengan inisial SY (siswa berkemampuan tinggi), FN (siswa berkemampuan sedang), dan MZK (siswa berkemampuan rendah). Hasil penelitian tes awal juga digunakan sebagai pedoman pembentukan kelompok yang heterogen masing - masing beranggotakan 4 orang siswa.

Pelaksanaan tindakan terdiri dari dua siklus. Pada siklus I membahas mengenai materi SPLTV menggunakan metode eliminasi dan substitusi, sedangkan pada siklus II adalah lanjutan dari materi SPLTV menggunakan metode gabungan. Pembelajaran dilakukan dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* yang meliputi tiga tahap, yaitu: kegiatan awal, kegiatan inti, dan kegiatan akhir.

Aktivitas kegiatan awal fase menyampaikan tujuan dan mempersiapkan siswa. Peneliti memulai kegiatan awal pembelajaran dengan mengucapkan salam, meminta ketua kelas untuk memimpin teman sekelasnya berdoa bersama dan mengecek kehadiran siswa. Pada hari itu, siswa yang hadir 20 orang, ada 3 orang siswa tidak hadir. Peneliti menenangkan siswa, meminta siswa menyiapkan alat belajarnya dan mempersiapkan diri siswa untuk menerima pelajaran.

Peneliti menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai, kemudian peneliti memberikan motivasi kepada siswa dengan menyampaikan pentingnya matematika dalam kehidupan sehari-hari. Selanjutnya peneliti memberikan apersepsi kepada siswa. Pada siklus I sebagian siswa telah termotivasi untuk mengikuti pembelajaran, ini dilihat ketika siswa diberi pertanyaan siswa berani mengungkapkan pendapatnya, ketika diberikan soal siswa merespon dan menjawab dengan baik walaupun dengan sedikit bimbingan. Pada siklus II siswa telah termotivasi dalam mengikuti pembelajaran terlihat dari keaktifan siswa lebih berani berbicara memberikan pendapat dan siswa merespon peneliti dengan baik.

Aktivitas kegiatan inti fase menyajikan informasi, dilakukan peneliti dengan menyampaikan informasi tentang materi yang akan dipelajari secara singkat dipapan tulis kemudian membagikan contoh soal sistem persamaan linear tiga variabel dan memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai jawaban dari contoh soal yang belum dipahami siswa. Setelah itu peneliti menyampaikan pembelajaran dilakukan dengan menerapkan model TSTS, peneliti menjelaskan mengenai model TSTS dalam berkelompok. Pada siklus I sebagian siswa telah memahami materi, ini dilihat pada respon siswa saat peneliti menjelaskan kembali contoh dipapan tulis, siswa mengajukan pertanyaan kepada peneliti mengenai hal yang belum dipahami sedangkan siswa lainnya saat diberikan kesempatan untuk bertanya mengenai hal yang belum dipahami, siswa terlihat tidak ingin bertanya karena merasa malu dan takut salah. Pada siklus II siswa dapat memahami materi, ini dilihat pada respon siswa pada saat peneliti menjelaskan siswa telah mengetahui langkah-langkah menentukan nilai variabel. Menurut siswa metode gabungan dianggap lebih mudah.

Fase mengorganisir siswa ke dalam kelompok belajar. Peneliti menyampaikan pembagian kelompok belajar siswa yang dibagi secara heterogen yang telah ditentukan sebelumnya berdasarkan hasil tes awal dan konsultasi dari guru. Peneliti membagi siswa ke dalam 5 kelompok, setiap kelompok beranggotakan 4 orang. Kemudian peneliti meminta siswa untuk mendengarkan dan siswa diarahkan untuk duduk dalam kelompok yang telah dibentuk sesuai dengan nama-nama anggota kelompok yang sudah disebutkan. Pada kegiatan ini, yaitu siswa bergegas bergabung membentuk kelompok yang telah ditentukan, namun tidak tertib. Hal ini dikarenakan beberapa siswa protes dan ingin di pindahkan ke kelompok lain bersama temannya yang lebih akrab dan ada siswa yang kurang suka dengan teman kelompoknya karena merasa teman sekelompoknya kurang pintar. Peneliti kembali memberikan penjelasan kepada siswa bahwa anggota kelompok yang telah dibentuk tidak dapat di ubah karena penentuan anggota kelompok berdasarkan hasil tes awal. Selanjutnya, peneliti memberikan LKPD. Peneliti meminta masing-masing kelompok untuk memperhatikan LKPD, menjelaskan hal-hal yang akan dilakukan, memberi petunjuk dalam menyelesaikan LKPD dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai hal yang tidak dipahami. Pada siklus I, siswa dapat membangun keakraban terlihat dari beberapa siswa pada kelompok mulai saling bertanya dengan anggota kelompoknya. Pada siklus II siswa juga telah berkomunikasi dengan kelompok lainnya. Kegiatan ini berlangsung dengan suasana kelas yang sedikit gaduh

dikarenakan siswa saling melihat LKPD dan saling bertanya-tanya.

Fase membimbing kelompok bekerja dan belajar. Peneliti mengamati dan membimbing siswa yang mengalami kesulitan dan mengarahkan siswa untuk berdiskusi dengan teman kelompoknya dalam mengerjakan LKPD bersama anggota kelompoknya. Peneliti meminta teman sekelompok untuk bertanya dan saling membantu jika ada kesulitan. Setelah kegiatan diskusi kelompok selesai, peneliti mengarahkan dan meminta dua orang dari masing-masing kelompok meninggalkan kelompoknya dan bertamu ke kelompok lain. Dua orang siswa tinggal tetap dikelompoknya, yang akan menjelaskan hasil pekerjaan kelompok. Peneliti menuliskan di papan tulis nama-nama dua orang anggota dari masing-masing kelompok untuk bertamu ke kelompok yang berbeda.

Kegiatan selanjutnya, Peneliti meminta anggota kelompok yang tinggal sebagai tuan rumah untuk membagikan dan menjelaskan hasil pembahasan LKPD dan mengarahkan anggota kelompok yang bertamu agar bertanya kepada anggota tuan rumah jika belum memahami. Selanjutnya peneliti meminta anggota yang bertamu kembali ke kelompok masing-masing dan menyampaikan hasil kunjungan dari kelompok lain, serta mencocokkan dan membahas bersama anggota kelompok mengenai hasil kunjungan tersebut. Peneliti memperbolehkan siswa mengurangi atau menambahkan jawaban yang menurut mereka keliru atau benar. Pada siklus I siswa telah terlibat secara aktif, siswa mengikuti dengan baik arahan peneliti dengan pembagian tugas di masing-masing kelompok, siswa bekerjasama dengan baik untuk mendapatkan jawaban yang benar pada kelompok mereka masing-masing. Pada siklus II Siswa mampu mengungkapkan ide-ide mereka dalam menyelesaikan masalah yang ada di LKPD melalui kerjasama kelompok dan meminta bimbingan dari peneliti ketika mengalami kesulitan.

Fase mengevaluasi. Peneliti meminta hasil diskusi kelompok dikumpulkan dan salah satu kelompok dipilih secara acak oleh peneliti dengan cara mengundi. Peneliti memberikan kesempatan kepada siswa untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompok untuk dibahas bersama dan memberi kesempatan kepada kelompok lain untuk menanggapi dengan baik. Kemudian secara bersamaan peneliti dan siswa memperbaiki jawaban yang keliru. Kegiatan selanjutnya, peneliti mengarahkan siswa untuk membuat kesimpulan mengenai pembelajaran yang telah dilakukan. Peneliti mengharapkan siswa yang mudah lupa dapat mengingat kembali materi ajar yang baru saja di pelajari. Peneliti membimbing dan mengarahkan beberapa siswa untuk memberikan kesimpulan, siswa menyimpulkan hasil pembelajaran. Pada siklus I siswa telah menunjukkan kemampuan berbicara sehingga siswa berani mengungkapkan pendapatnya dihadapan siswa lainnya, diskusi tersebut berlangsung dengan baik, siswa dapat mengingat dan mengetahui materi pembelajaran terlihat dari respon siswa saat mengemukakan jawabannya namun masih adayang malu mengungkapkan pendapatnya terlihat sangat pendiam. Pada siklus II siswa terlihat bersemangat terlihat dari cara siswa menjawab apa yang ditanyakan oleh peneliti.

Fase memberikan penghargaan. Peneliti mengapresiasi semangat kelas dengan memberikan penghargaan berupa pujian dan tepuk tangan kepada kelompok selama pembelajaran. Tujuan penghargaan untuk mengakui usaha dan prestasi individu maupun kelompok agar siswa lebih termotivasi dalam belajar dan menjadi kelompok yang terbaik.

Aktifitas kegiatan akhir. Peneliti menyampaikan kepada siswa untuk bersiap-siap, karena peneliti akan memberikan tes Akhir tindakan pada siklus I materi SPLTV menggunakan metode eliminasi dan metode substitusi dan pada siklus II menggunakan metode gabungan. Setelah siswa selesai mengerjakan soal, peneliti mengumpulkan lembar jawaban siswa. Kemudian, peneliti menginformasikan materi yang akan dipelajari di pertemuan selanjutnya dan menutup kegiatan pembelajaran dengan memberi salam.

Hasil tes akhir tindakan siklus I, diperoleh nilai individu dari ketiga informan yaitu SY memperoleh nilai 85, FN memperoleh nilai 71,67 dan MZK memperoleh nilai 18,33. Berdasarkan hasil analisis tes akhir tindakan siklus I terdapat 11 orang siswa yang tuntas atau mendapatkan nilai ≥ 70 sedangkan 9 siswa mendapat nilai ≤ 70 . Dari data tersebut diketahui bahwa persentase ketuntasan belajar klasikal mencapai 55%.

Siklus I, siswa telah mengerti langkah – langkah dalam menyelesaikan soal tetapi siswa masih sering kebingungan dalam mengerjakan soal dan tidak dapat menyelesaikan sampai akhir. Setelah memeriksa hasil tes akhir tindakan siklus I, peneliti melakukan wawancara terhadap ketiga informan. Hasil wawancara terhadap ketiga informan dapat disimpulkan sebagai berikut: (1) Informan berkemampuan tinggi (SY). Siswa ini diketahui telah memahami cara menyelesaikan sistem persamaan linear tiga variabel. Saat ditanyakan kembali cara pengerjaan nomor 1 dan 2. Siswa SY dapat menjawab dengan baik dengan menggunakan cara eliminasi pada soal nomor 1. Meski SY tidak dapat menyelesaikan nomor 2 sampai akhir dengan menggunakan cara substitusi, alasannya siswa kehabisan waktu dan terlalu banyak mencakar dikertas cakaran. Ketika diperlihatkan kembali tes akhir siswa ini memperbaiki kekeliruannya dan menambahkan jawabannya yang belum sempat di selesaikan saat tes. Hal ini menunjukkan bahwa siswa SY telah mengerti. (2) Informan berkemampuan sedang (FN). Siswa ini diketahui sudah memahami langkah penyelesaian dengan menggunakan metode substitusi namun masih kebingungan menggunakan metode eliminasi. Saat ditanyakan kembali cara pengerjaan nomor 1 dan 2, siswa menjawab lebih memahami cara substitusi sehingga siswa tersebut mengerjakan soal nomor 2 terlebih dulu. Pada soal nomor 1 siswa tidak dapat melanjutkan menyelesaikan soal dikarenakan cara eliminasi terlalu sulit baginya memerlukan waktu beberapa kali

untuk mengeliminasi. (3) Informan berkemampuan rendah (MZK). Siswa ini diketahui masih belum memahami dengan baik cara menyelesaikan sistem persamaan linear tiga variabel baik itu dengan menggunakan metode eliminasi dan metode substitusi. Siswa ini awalnya masih bingung pada operasi aljabar dan ia masih belum paham, namun ketika pembelajaran kelompok siswa ini jadi memahami sedikitnya pengerjaan soal, tetapi ketika ditanyakan kembali mengenai pekerjaannya siswa menjawab dia lupa langkah selanjutnya. Siswa pada awalnya tidak suka dengan pelajaran matematika dan pada saat itu siswa tidak dibolehkan bertanya dengan teman yang lain siswa juga takut bertanya pada peneliti sehingga tidak dapat menyelesaikan tes akhir. Diketahui pula siswa tersebut senang dengan pembelajaran kelompok.

Hasil tes akhir tindakan siklus II, diperoleh nilai individu dari ketiga informan yaitu SY memperoleh nilai 100, FN memperoleh nilai 91,42 dan MZK memperoleh nilai 25,71. Berdasarkan hasil analisis tes akhir tindakan siklus I terdapat 15 orang siswa yang tuntas atau mendapatkan nilai ≥ 70 sedangkan 5 siswa mendapat nilai ≤ 70 . Dari data tersebut diketahui bahwa persentase ketuntasan belajar klasikal mencapai 75%.

Peneliti melakukan wawancara terhadap ketiga informan. Hasil wawancaraterhadap ketiga informan dapat disimpulkan sebagai berikut:(1) Informan berkemampuan tinggi (SY).Siswa ini diketahui telah memahami cara menyelesaikan sistem persamaan linear tiga variabel. Saat ditanyakan kembali mengenai soal 1 dan 2 siswa tersebut menjawab soal tersebut tidaklah sulit, dia lebih suka dengan cara gabungan karena siswa tersebut merasa lebih mudah menggunakan metode gabungan.(2) Informan berkemampuan sedang (FN).Siswa ini diketahui telah memahami cara menyelesaikan sistem persamaan linear tiga variabel. Saat ditanyakan kembali mengenai soal 1 dan 2, Siswa FN menjawab siswa kesulitan saat menjumlahkan agak memakan waktu lama dalam berpikir.Siswa juga telah mengerti dalam mengerjakan soal nomor 2 namun siswa kehabisan waktu dan tidak dapat menyelesaikan soal tersebut. (3) Informan berkemampuan rendah (MZK).Siswa ini diketahui tidak dapat mengerjakan soal 1 maupun 2. Siswa ini lagi-lagi tidak dapat mengingat namun dia merupakan orang yang jujur dia hanya mengerjakan apa yang dia ketahui dan tidak bertanya kepada orang lain ataupun menyontek. Seperti yang diketahui siswa ini suka bekerja kelompok.

Hasil observasi dari pengamat aktivitas guru (peneliti) selama pembelajaran pada siklus I memperoleh jumlah skor 55 berarti berada pada kategori baik dan mengalami peningkatan pada siklus II memperoleh jumlah skor 61 berarti berada pada kategori sangatbaik.Hasil observasi dari pengamat aktivitas siswa selama pembelajaran pada siklus I memperoleh jumlah skor 47 berarti berada pada kategori baik dan mengalami peningkatan pada siklus II memperoleh jumlah skor 51 berarti berada pada kategori sangat baik.

PEMBAHASAN

Sebelumpeneliti melaksanakan penelitian, peneliti memberikan tes awal dengan materi sistem persamaan linear dua variabel sebagai materi prasyarat dari materi yang diteliti. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dikemukakan, diperoleh bahwa data hasil analisis tes awal dari 22 siswa yang mengikuti tes, hanya 9orang siswa yang mendapat nilai ≥ 70 . Hal ini dikarenakan pemahaman siswa terhadap materi masih kurang.

Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TSTSuntuk membantu meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi sistem persamaan linear tiga variabel.Model pembelajaran kooperatif tipe TSTS membuat siswa menjadi lebih aktif dan saling berbagi informasi, sehingga seluruh siswa dapat memahami materi yang sedang dipelajari. Hal ini dikarenakan 2 orang dari setiapkelompok akan berkunjung ke kelompok lain dan 2 anggota yang tinggal membagi dan menjelaskan hasil diskusi kelompoknya kepada tamu yang berkunjung.Pelaksanaan tindakan, peneliti menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS, agar mengarahkan siswa lebih aktif dalam pembelajaran dan dalam berkelompok kerja sama siswa meningkat baik dalam berdiskusi, tanya jawab, mencari jawaban. Hal ini sejalan dengan pendapat Yusuf (2012) bahwa dengan menggunakan model TSTS kerja sama siswa dalam berkelompok meningkat berkaitan dengan kehidupan nyata bahwa manusia sebagai makhluk sosial yang membutuhkan bantuan orang lain. Kemudian saat diskusi siswa diharapkan lebih aktif, baik sebagai penerima tamu yang menyampaikan hasil diskusi maupun sebagai tamu yang bertanya informasi kepada kelompok lain.Berikut adalah hasil pelaksanaan tindakan dari fase-fase model pembelajaran kooperatif tipe TSTS.

1. Menyampaikan Tujuan danMempersiapkan Siswa

Kegiatan awal peneliti membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam, meminta ketua kelas untuk memimpin teman sekelasnya berdoa bersama dan mengecek kehadiran siswa serta mempersiapkan siswa untuk belajar. hal ini bertujuan agar siswa memiliki kesiapan dan bisa berkonsentrasi untuk menerima pelajaran yang diberikan. Hal tersebut sesuai dengan pendapat dari Slameto (2013) yang mengatakan bahwa kesiapan perlu diperhatikan dalam proses belajar, karena jika siswa belajar dan padanya sudah ada kesiapan maka hasil belajar siswa akan lebih baik.

Peneliti menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.Hal tersebut bertujuan agar pada saat pembelajaran siswa tidak merasa kebingungan dan mengetahui dengan jelastujuanpembelajaran yang diinginkan.

Siswa juga menjadi terarah dalam mencapai tujuan sehingga akan berusaha untuk mencapai tujuan pembelajaran yang hendak dicapai. Sejalan dengan pendapat Prawiradilaga (2015) tujuan pembelajaran itulah menjadaiacuan keberhasilan peserta didik. Peserta didik dikatakan berhasil memenuhi tujuan pembelajaran setelah memenuhi syarat yang telah dirumuskan dalam tujuan pembelajaran tersebut. Sehingga tujuan pembelajaran penting untuk diketahui oleh siswa.

Peneliti memberikan motivasi dengan menyampaikan manfaat mempelajari materi sistem persamaan linear tiga variabel. Peneliti memberikan motivasi agar siswa lebih bersemangat dan tertarik untuk belajar. Emda (2017) mengemukakan bahwa siswa yang memiliki motivasi dalam belajar akan melakukan aktivitas belajar dengan baik sehingga tujuan pembelajaran yang sudah ditetapkan bisah tercapai.

Peneliti memberikan apersepsi kepada siswa. Tujuan peneliti memberikan apersepsi, dengan harapan agar semua siswa mengingat kembali materi sebelumnya dan mengetahui cara menyelesaikannya, dengan begitu akan lebih memudahkan siswa untuk memahami materi selanjutnya atau materi yang akan diajarkan. Marwiyah, Alauddin dan Ummah (2018) mengemukakan bahwa kegiatan apersepsi menyangkut pengetahuan awal peserta didik, maka kegiatan ini dimaksudkan untuk merangsang daya pikir peserta didik terkait pengetahuan yang telah dimilikinya yang tentunya memiliki keterkaitan dengan suatu materi yang akan diajarkan. Menghubungkan materi pelajaran yang sifatnya sejenis dan berkelanjutan sehingga memudahkan peserta didik.

2. Menyajikan Informasi

Peneliti menyajikan informasi secara singkat. Peneliti menyampaikan indikator pembelajaran menyelesaikan sistem persamaan liner tiga variable. Pada siklus I peneliti menyajikan contoh soal sistem persamaan linear tiga variabel dengan menggunakan metode eliminasi dan metode substitusi dan pada siklus II peneliti menjelaskan contoh soal sistem persamaan linear tiga variabel dengan menggunakan metode gabungan. Saifuddin (2015) mengemukakan bahwa isi dan penyajian informasi bersifat amat umum, berfungsi sebagai pengantar, ringkasan laporan atau pengetahuan latar belakang. Selanjutnya peneliti menyampaikan informasi kepada siswa mengenai model pembelajaran yang akan digunakannya menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS.

3. Mengorganisir Siswa ke dalam Kelompok Belajar

Peneliti membagi kelompok belajar siswa dengan membagikan siswa ke dalam kelompok belajar yang heterogen berdasarkan hasil tes awal yang telah dilakukan sebelumnya. Peneliti membagi siswa menjadi 5 kelompok, yang mana setiap kelompok beranggotakan 4 orang. Dengan belajar kelompok dapat memudahkan siswa dalam menyelesaikan soal masalah yang diberikan dan dapat bekerjasama, saling memahami dan menghargai, serta meningkatkan interaksi sesama siswa. Harsanto (2007) mengemukakan manfaat belajar bersama dalam kelompok yaitu belajar bersama dalam kelompok memiliki nilai kerja sama dan menanamkan pemahaman dalam diri siswa bahwa saling membantu adalah hal baik, dengan belajar bersama membentuk keakraban dan kekompakan di kelas. Hal ini membantu siswa untuk mengenal siswa lain, memperhatikan dan membantu teman sekelas, belajar bersama dalam kelompok mampu menumbuhkan keterampilan dasar seperti sikap mendengarkan, menerima pandangan orang lain, berkomunikasi secara efektif, menyelesaikan konflik, dan bekerjasama mencapai tujuan bersama.

Peneliti membagikan LKPD kepada setiap kelompok. LKPD dibagikan kepada setiap kelompok agar dapat menuntun dan mendorong siswa mengembangkan kreativitas siswa dalam belajar, sehingga siswa dapat membuat kesimpulan dari materi yang diajarkan. Hal ini sejalan dengan Trianto (2009) mengatakan bahwa LKPD adalah panduan siswa yang digunakan untuk melakukan penyelidikan atau pemecahan masalah, LKPD tersebut berisi prosedur kerja dan pertanyaan-pertanyaan yang disusun secara sistematis sehingga dapat membantu siswa membuat kesimpulan dari materi yang diajarkan.

4. Membimbing Kelompok Bekerja dan Belajar

Peneliti membimbing kelompok belajar saat siswa mengerjakan LKPD. Pada siklus I dan siklus II peneliti memberikan bantuan seperlunya kepada kelompok jika mengalami kendala dalam menyelesaikan LKPD. Hal ini sesuai dengan pendapat Safi'i dan Nusantara (2013) yang menyatakan bahwa seorang guru memiliki kewajiban dalam mengatasi kesulitan yang dialami siswa pada proses belajarnya dengan melakukan upaya pemberian bantuan seminimal mungkin atau dikenal dengan istilah *scaffolding*.

Setelah diskusi kelompok selesai. Peneliti meminta dua orang dari setiap kelompok meninggalkan kelompoknya dan bertamu ke kelompok lain dan dua orang siswa tinggal tetap dikelompoknya, tidak hanya membagikan jawaban tetapi siswa yang tinggal sebagai tuan rumah harus menjelaskan hasil LKPD mereka. Sejalan dengan pernyataan Lie (2008) teknik belajar mengajar TSTS memberi kesempatan kepada kelompok untuk membagikan hasil dan informasi dengan kelompok lain. Selanjutnya kegiatan bertamu telah selesai. Peneliti

meminta kelompok untuk mencocokkan dan membahas hasil kunjungan mereka.

5. Mengevaluasi

Setelah selesai mencocokkan hasil kunjungan dengan anggota kelompoknya dan menuliskannya dalam LKPD, peneliti melakukan pengundian untuk memilih 1 kelompok yang maju presentasi. Kelompok yang terpilih diminta untuk menunjuk perwakilan satu orang anggota untuk mempresentasikan hasil kerja mereka. Setelah siswa selesai presentasi, peneliti meminta kelompok lain untuk menanggapi atau bertanya jika merasa belum jelas. Sejalan dengan pendapat Susmiyati (2013) bahwa selama presentasi, kelompok lain mendengarkan dan menanggapi, sehingga siswa akan lebih berani mengemukakan pendapat, berani berbicara di depan banyak orang, dan bisa menghargai pendapat orang lain.

6. Memberikan penghargaan

Peneliti memberikan penghargaan berupa pujian kepada kelompok yang memiliki kerjasama yang baik dan pujian telah bersedia maju di depan untuk mempresentasikan hasil dikusinya. Tujuan penghargaan untuk mengakui usaha dan prestasi individu maupun kelompok agar siswa lebih termotivasi dalam belajar dan menjadi kelompok yang terbaik. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Fathurrohman dan Sutikno (2010) Berikan *reward* untuk siswa yang berprestasi, hal ini akan memacu semangat mereka untuk bisa belajar lebih giat lagi. Di samping itu, siswa yang belum berprestasi akan termotivasi untuk bisa mengejar siswa yang berprestasi.

Kegiatan selanjutnya, peneliti memberikan tes akhir tindakan pada setiap siklus, melalui tes yang diberikan. Tes akhir dikerjakan siswa secara individu tanpa bimbingan dari peneliti. Pemberian tes akhir bertujuan agar peneliti mengetahui sejauh mana pemahaman serta hasil belajar siswa setelah mengikuti pembelajaran. Hal ini sesuai dengan pendapat Trianto (2009) yang mengatakan bahwa diberikan tes untuk dikerjakan secara individu untuk mengetahui pemahaman siswa terhadap materi yang dipelajari.

Hasil analisis tes akhir tindakan siklus I diperoleh persentase ketuntasan belajar klasikal 55% sedangkan pada siklus II 75%. Berdasarkan hasil wawancara terhadap informan setelah memeriksa hasil tes akhir tindakan siklus I dan siklus II. Emzir (Wijaya, 2018) mengemukakan manfaat wawancara yaitu wawancara merupakan instrumen yang paling baik untuk memilih dan menilaikarakteristik pribadi, mengatasi dan mengidentifikasi masalah-masalah serta membekali peneliti dengan informasi tambahan untuk memperkuat data yang diperoleh dari instrument lain. Wawancara terhadap siswa tentang prosesberfikir siswa dalam menyelesaikan tes yang telah diberikan dan siswa diarahkan untuk menyadari dan memperbaiki kesalahan-kesalahan yang dilakukan sehingga dengan demikian diharapkan hasil belajar siswa dapat meningkat. Wawancara peneliti dengan informandi siklus I seorang informan yang berkemampuan tinggi tidak sempat menyelesaikan nomor 2 dikarenakan tidak dapat memburu waktu. Siswamengaku lebih senang dengan pembelajaran individukarena menurut informan mereka belum terbiasa dengan pembelajaran kelompok yang ditetapkan oleh peneliti. Informan berkemampuan sedang diketahui dapat menyelesaikan nomor 2 dan mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal nomor 1. Siswa mengaku senang belajar berkelompok namun sedikit tidak suka dengan salah seorang teman kelompoknya yang menurutnya memang pintar tapi sedikit malas. Informan berkemampuan rendah diketahui tidak dapat menyelesaikan soal namun ia mengaku senang dengan kelompoknya. Namun karena belum paham sehingga siswa tidak dapat menyelesaikan tes akhir yang dijawab secara individu. Pada siklus II seorang informan yang berkemampuan tinggi diketahuitelah menyelesaikan soal dengan benar, siswa tersebut juga merasa pembelajaran kelompok jadi seru. Informan yang berkemampuan sedang diketahuitelah menyelesaikan soal dengan baik pada soal nomor 1, namun terlambat mengerjakan soal nomor 2. . Informan berkemampuan rendah diketahui tidak dapat menyelesaikan soal. Peneliti membimbing informan ini untuk memperbaiki kesalahan yang ada pada saat melakukan wawancara. Hasil observasi aktivitas guru dan siswa pada siklus I menjadi lebih baik pada siklus II.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil siklus I dan siklus II serta pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi sistem persamaan linear tiga variabel di kelas X SMK Negeri 5 Palu dengan mengikuti langkah-langkah pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray*, yaitu: (1) Menyajikan informasi, (2) Mengorganisir siswa ke dalam kelompok belajar, (3) Memberikan LKPD dan membimbing kelompok belajar, (4) Dua anggota dari setiap kelompok berkunjung ke kelompok lain, (5) Anggota kelompok yang tinggal membagi informasi kepada tamu, (6) Dua anggota yang bertamu kembali ke kelompok masing-masing dan menyampaikan hasil kunjungannya, (7) Salah satu kelompok mempresentasikan jawaban mereka, (8) Membimbing siswa menyimpulkan pembelajaran, (9) Memberikan penghargaan.

Perubahan pemahaman siswa dapat dilihat dari hasil analisis tes akhir tindakan setelah proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* pada materi sistem persamaan linear tiga variabel

siklus I sebesar 55% dan pada siklus II mengalami peningkatan sebesar 75%. Hasil observasi aktivitas guru dan hasil observasi aktivitas siswa pada siklus I berkategori baik dan siklus II berkategori sangat baik menunjukkan kriteria keberhasilan tindakan telah terpenuhi.

SARAN

Berdasarkan kesimpulan penelitian yang telah dikemukakan sebelumnya, maka penelitian memberikan beberapa saran sebagai berikut:

1. Bagi Guru
 - a. Pembelajaran matematika melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* kiranya dapat menjadi alternatif pembelajaran khususnya pada materi sistem persamaan linear tiga variabel.
 - b. Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* dapat berlangsung dengan optimal, apabila dipersiapkan dengan baik segala sesuatu yang dibutuhkan sebelum pelaksanaan pembelajaran termasuk pengelolaan waktu.
2. Bagi Siswa

Siswa hendaklah berlaku disiplin dan menghargai orang lain dalam kegiatan yang menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* agar pembelajaran berlangsung dengan baik.
3. Bagi Peneliti Lain

Diharapkan agar dapat mencoba menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* pada materi lain dalam melaksanakan penelitian matematika. Hal ini dimaksud untuk mengetahui efektivitas pembelajaran ini untuk meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa pada bidang studi matematika.

REFERENSI

- Arikunto.(2009). *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Lie, A. (2008). *Cooperative Learning: Mempraktikkan Cooperative Learning di Ruang-Ruang Kelas*. Jakarta: Grasindo.
- Fardha, U. (2015).Efektifitas Model Pembelajaran Two Stay Two Stray (TSTS) Berbantuan Media Pembelajaran Macromedia Flash Pada Materi Bilangan Pecahan Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas VII SMP NU.07. Brangsong,Kendal.[Online]. Tersedia: [http:// eprints. Walisongo.ac.id/4999/1/103511037.pdf](http://eprints.walisongo.ac.id/4999/1/103511037.pdf). [05 April 2019].
- Fathurrohman, P. dan Sutikno, M. S. (2010).*Strategi Belajar Mengajar Melalui Penanaman Konsep Umum dan Konsep Islam.Bandung* : PT Refika Aditama
- Harsanto, R.(2007).Pengelolaan Kelas yang Dinamis.Yogyakarta:Kanisius
- Kemdikbud.(2011). *Peran, Fungsi, Tujuan dan Karakteristik Matematika Sekolah*.[Online]. Tersedia: <http://p4tkmatematika.org/2011/10/peran-fungsi-tujuan-dan-karakteristik-matematika-sekolah>. [04 April 2019].
- Kemdikbud.(2013). *Materi Pelatihan Guru Implementasi Kurikulum 2013SMA/MTSIlmuPengetahuanAlam*[Online].Tersedia:<http://kemdikbud.go.id/kemdikbud/dokumen/paparan/paparan%20mendikbut%20pad%20workshop%20pers.pdf>. [23 Mei 2019].
- Marwiyah S, Alauddin dan Ummah, MK.(2018).*Perencanaan Pembelajaran Kontemporer Berbasis Penerapan Kurikulum 2013*.Yogyakarta:Penerbit Deepublish (Grup Penerbitan CV Budi Utama)
- Prawiradilaga, D. S.(2015).*Prinsip Desain Pembelajaran*.Jakarta: Prenada Media Group.
- Safi'i, I dan Nusantara, T. (2013).*Dianogsis Kesalahan Siswa pada Materi Faktorisasi Bentuk Aljabar dan Scaffoldingnya*.
Jurnal Pendidikan.
Tersedia:<http://jurnalonline.um.ac.id/data/artikel/Artikel29887756D901C2029476EE329D179594.pdf> [19 November 2019]
- Saifuddin.(2015).*Pengelolaan Pembelajaran Teoretis dan Praktis*.Yogyakarta: Penerbit Deepublish

Slameto.(2013). *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi*. Jakarta: Rineka Cipta

Trianto.(2009).*Mendesai Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*.Surabaya: Kencana.

[Wijaya](#), H. (2018).*Analisis Data Kualitatif Ilmu Pendidikan Teologi*.Makassar:Sekolah Tinggi Theologia Jaffray

Yusuf. (2012). Penerapan Pembelajaran Kooperatif Model *Two Stay Two Stray* (TSTS) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Diklat Kewirauahaan (*studi pada kelas X SMK ARDJUNA 2 Malang*). [Online].Tersedia: <http://fe.um.ac.id/wp-content/uploads/2012/08/JURNAL.pdf>. [05 April 2019].