

***PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE TWO  
STAY TWO STRAY (TSTS) UNTUK MENINGKATKAN  
HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS  
XI IPA 4 MAN 1 PEKANBARU TAHUN  
PELAJARAN 2015/2016***

Filosofita Osi Rani<sup>1</sup>, Susda Heleni<sup>2</sup>, Jalinus<sup>3</sup>  
filosofita92@gmail.com, dewisusda@yahoo.com, jalinus\_lintau@yahoo.com  
No.Hp : 085264344550

*Faculty of Teacher Training and Education  
Mathematic and Sains Education Major  
Mathematic Education Study Program  
Riau University*

***Abstract:*** *This research aims to improve learning process and to increase the mathematic learning evaluation by implying Two Stay Two Stray type of cooperative model. Subjects of this research are XI IPA 4 students at MAN 1 Pekanbaru of 2015/2016. Total number of participant are 32 whose academic achievement are heterogen. This research have 2 cycles, each have four stages: planning, implementation, observation, and reflection. Each cycles closed by daily exam. The data collected by observation and examination at daily based. The data analised by narative descriptive analysis and statistical descriptive analysis. The implementation succes if the improvement of the learning process and the number of students reach KKM increase at daily examination I and daily examination II. The research result from the observation form shows that teacher and student activity are good after the treatment implemented. More than half students actively participated in the learning process, as discuss, presented LAS, responded to presenter group, and gave the learning conclusion. The students also tried to solve the quiz from teacher in a great manner. The number of students whose achieved basic score of KKM, daily examination I (first cycle), and daily examination II (second cycle) are 10 students (31.25%), 20 students (62.5%) and 24 students (75%). This research shows that implying Two Stay Two Stray type of cooperative model can improve learning process and increase mathematic learning evaluation for XI IPA 4 Students at MAN 1 Pekanbaru second semester of 2015/2016 to the basic competence (4.1) Using long polynomial division algorithm to determine the quotient and remainder of the division and (4.2) Using the remainder theorem and the factor theorem in solving the problem.*

***Key Words:*** *Mathematic learning evaluation, Two Stay Two Stray, Cooperative model*

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE  
TWO STAY TWO STRAY (TSTS) UNTUK MENINGKATKAN  
HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS  
XI IPA 4 MAN 1 PEKANBARU TAHUN  
PELAJARAN 2015/2016**

Filosofita Osi Rani<sup>1</sup>, Susda Heleni<sup>2</sup>, Jalinus<sup>3</sup>  
filosofita92@gmail.com, dewisusda@yahoo.com, jalinus\_lintau@yahoo.com  
No.Hp : 085264344550

Program Studi Pendidikan Matematika  
Jurusan Pendidikan MIPA  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Riau

**Abstrak:** Penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas yang bertujuan untuk memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar matematika dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS). Subjek penelitian ini adalah siswa kelas XI IPA 4 MAN 1 Pekanbaru tahun ajaran 2015/2016, yang berjumlah 32 orang dengan tingkat kemampuan akademik heterogen. Penelitian ini terdiri dari dua siklus, yang masing-masing siklus terdiri dari empat tahap, yaitu perencanaan, pelaksanaan, observasi dan refleksi. Setiap akhir siklus dilaksanakan ulangan harian. Pengumpulan data dilakukan melalui pengamatan dan tes ulangan harian. Analisis data dilakukan dengan analisis deskriptif naratif dan analisis statistik deskriptif. Tindakan dikatakan berhasil jika terjadi perbaikan proses pembelajaran dan jumlah siswa yang mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) meningkat pada ulangan harian I dan ulangan harian II. Oleh karena itu dapat dikatakan bahwa terjadi perbaikan proses pembelajaran pada setiap pertemuannya. Selain itu jumlah siswa yang mencapai KKM pada skor dasar, ulangan harian I (siklus pertama), ulangan harian II (siklus kedua) berturut-turut adalah 10 orang siswa (31,25%), 20 orang siswa (62,5%), dan 24 orang siswa (75%). Persentase ketercapaian KKM ini juga menunjukkan peningkatan dari sebelum tindakan ke setelah tindakan sehingga dapat dikatakan bahwa hasil belajar siswa juga meningkat. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS) dapat memperbaiki proses pembelajaran dan dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas XI IPA 4 MAN 1 Pekanbaru semester genap tahun pelajaran 2015/2016 pada kompetensi dasar (4.1) Menggunakan algoritma pembagian suku banyak untuk menentukan hasil bagi dan sisa pembagian dan (4.2) Menggunakan teorema sisa dan teorema faktor dalam pemecahan masalah.

**Kata Kunci:** Hasil belajar matematika, *Two Stay Two Stray*, Penelitian tindakan kelas.

## PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan unsur yang penting dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia karena dengan menempuh pendidikan seseorang dapat memperoleh pengetahuan, pengalaman dan keterampilan melalui suatu proses pembelajaran (Muhibbin Syah, 2011). Pembelajaran matematika sebagai ilmu dasar yang memiliki peranan penting dalam berbagai disiplin ilmu, memajukan daya pikir manusia baik dalam kehidupan sehari-hari maupun pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Matematika sebagai sarana strategis dalam mengembangkan kemampuan dan keterampilan intelektual. Pembelajaran matematika pada jenjang pendidikan dasar dan menengah sangatlah penting sebagai pondasi kecerdasan yang bertujuan untuk mengembangkan kemampuan berhitung, mengukur dan menggunakan rumus matematika dalam kehidupan sehari-hari yang mengacu pada hasil belajar. Dimana hasil belajar dipengaruhi oleh kemampuan siswa dan pembelajaran yang efektif yaitu melibatkan siswa dalam mengorganisasikan dan menemukan hubungan informasi yang diperoleh.

Tujuan umum pembelajaran matematika yang dirumuskan (Permendiknas No.22 Tahun 2006) yaitu (1) Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien dan tepat dalam pemecahan masalah; (2) Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika; (3) Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh; (4) Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah; (5) Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah. Dari beberapa tujuan matematika dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika memiliki semua aspek yang saling berintegrasi dalam pemecahan masalah yang ada, keberhasilan pembelajaran matematika mengacu pada hasil belajar matematika yang diperoleh siswa untuk melihat ketercapaian kemampuan mereka dalam memecahkan permasalahan matematika sesuai standar kompetensi untuk mencapai ketuntasan dalam pembelajaran matematika. Dalam kurikulum yang berorientasi pada pencapaian kompetensi, tujuan pembelajaran matematika yang harus dicapai oleh siswa dalam bentuk kompetensi. Kompetensi adalah perpaduan dari pengetahuan, keterampilan, nilai dan sikap direfleksikan dalam kebiasaan berpikir dan bertindak (Wina Sanjaya, 2012).

Menurut Nana Sudjana (2013) keberhasilan belajar adalah semakin tinggi kualitas pengajaran semakin tinggi pula hasil belajar yang diperoleh. Oleh karena itu proses pembelajaran menentukan hasil akhir ketercapaian siswa yang diharapkan memenuhi kriteria menurut (BSNP, 2006) yaitu Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) setiap kompetensi dasar merupakan rata-rata KKM dari indikator yang terdapat pada kompetensi dasar tersebut. Untuk mencapai tujuan pembelajaran matematika yang memenuhi kriteria ketuntasan minimal maka proses pembelajaran harus dilaksanakan sesuai dengan Permendiknas Nomor 41 Tahun (2007) tentang standar proses untuk satuan pendidikan dasar dan menengah. Namun, pada pelaksanaannya masih terdapat proses pembelajaran yang belum sesuai Permendiknas Nomor 41 Tahun (2007), hal ini terlihat dari hasil observasi dan wawancara dengan guru mata pelajaran matematika.

Kriteria ketuntasan minimal yang telah ditetapkan oleh MAN 1 Pekanbaru kenyataannya tidak mudah untuk dicapai oleh siswa MAN 1 Pekanbaru. Berdasarkan informasi yang peneliti peroleh dari guru mata pelajaran matematika kelas XI IPA 4 MAN 1 Pekanbaru, masih banyak siswa yang belum mencapai KKM yang ditetapkan oleh sekolah terlihat dari hasil ulangan matematika siswa kelas XI IPA 4 MAN 1 Pekanbaru pada semester genap tahun pelajaran 2015/2016 jumlah siswa yang mencapai KKM tidak lebih dari 50% siswa pada materi pokok limit fungsi.

Berdasarkan hasil pengamatan peneliti pada kelas XI IPA 4 MAN 1 Pekanbaru dan wawancara dengan guru mata pelajaran matematika diperoleh faktor-faktor yang menyebabkan rendahnya hasil belajar matematika pada kelas XI IPA 4 MAN 1 Pekanbaru karena siswa tidak bisa menerapkan konsep pelajaran dengan baik pada soal-soal yang telah diberikan, siswa takut bertanya dan siswa kurang aktif dalam pembelajaran matematika. Peneliti mewawancarai tiga orang siswa yang mengatakan bahwa ketika pembelajaran matematika berlangsung mereka merasa pembelajaran tidak menarik, bosan karena guru menyampaikan materi dengan metode ceramah dan hanya sekali menerapkan pembelajaran secara berkelompok. Ada siswa yang merasa tertekan karena guru yang sangat disiplin namun masih terdapat siswa yang berani mengerjakan materi pelajaran lain selain matematika ketika pembelajaran berlangsung.

Beberapa kendala dalam pembelajaran matematika di kelas XI IPA 4 MAN 1 Pekanbaru yaitu proses pembelajaran yang berpusat pada guru, siswa takut bertanya dan kurang aktifnya siswa dalam pembelajaran matematika. Oleh karena itu, peneliti ingin menerapkan pembelajaran matematika dengan model pembelajaran kooperatif diharapkan siswa merasa tertarik dan melibatkan siswa agar lebih aktif, saling bekerjasama dalam menemukan pemecahan masalah, sehingga setiap siswa dapat menyelesaikan permasalahan matematika. Dimana pada pembelajaran kooperatif para siswa diharapkan saling membantu, saling mendiskusikan dan saling berargumentasi untuk mengasah pengetahuan yang mereka kuasai saat itu dan menutup kesenjangan dalam pemahaman masing-masing (Robert E. Slavin, 2005)

Hasil pembelajaran matematika yang belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) pada kelas XI IPA 4 maka diperlukan strategi pembelajaran yang dapat mendorong kualitas pembelajaran matematika. Oleh karena itu, peneliti mencoba langkah perbaikan dalam pembelajaran matematika yaitu pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS) untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas XI IPA 4 MAN 1 Pekanbaru semester genap tahun pelajaran 2015/2016.

Dalam penelitian ini, maka rumusan masalah yang dibahas adalah: “Apakah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS) dapat memperbaiki proses pembelajaran dan dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas XI IPA 4 MAN 1 Pekanbaru tahun pelajaran 2015/2016 pada kompetensi dasar (4.1) Menggunakan algoritma pembagian suku banyak untuk menentukan hasil bagi dan sisa pembagian dan (4.2) Menggunakan teorema sisa dan teorema faktor dalam pemecahan masalah ?” Selaras dengan rumusan masalah maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar matematika siswa di kelas XI IPA 4 MAN 1 Pekanbaru semester genap tahun pelajaran 2015/2016 melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS).

## METODE PENELITIAN

Bentuk penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) kolaboratif. Penelitian tindakan kelas adalah penelitian yang dilakukan oleh guru di kelasnya sendiri dengan cara merencanakan, melaksanakan dan merefleksikan tindakan secara kolaboratif dan partisipatif dengan tujuan memperbaiki kinerjanya sebagai guru, sehingga hasil belajar siswa dapat meningkat (Wina Sanjaya, 2012). Penelitian di kelas XI IPA 4 MAN 1 Pekanbaru dilaksanakan dua siklus dan tiap-tiap siklus diakhiri dengan ulangan harian.

Subjek penelitian adalah siswa kelas XI IPA 4 MAN 1 Pekanbaru dengan jumlah siswa 32 orang dengan tingkat kemampuan heterogen. Instrumen penelitian ini adalah perangkat pembelajaran dan instrumen pengumpulan data. Perangkat pembelajaran terdiri dari Silabus, Rencan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Siswa (LKS). Instrumen pengumpulan data terdiri dari lembar pengamatan dan perangkat tes hasil belajar matematika. Lembar pengamatan digunakan untuk mengumpulkan fakta aktivitas guru dan siswa selama proses pembelajaran. Sedangkan perangkat tes hasil belajar terdiri dari kisi-kisi soal ulangan harian serta alternatif jawaban digunakan untuk mengumpulkan data hasil belajar siswa.

Teknik pengumpulan data :

### a. Teknik pengamatan

Teknik ini digunakan untuk mengamati dan mengumpulkan data tentang aktivitas guru dan siswa saat proses tindakan berlangsung dengan cara melihat langsung ke kelas yang bersangkutan bagaimana proses pembelajaran yang terjadi.

Teknik ini membantu sebagai bahan rujukan bagian mana yang harus diperbaiki dan bagian mana yang telah memenuhi silabus dan RPP.

### b. Teknik Tes

Teknik tes digunakan untuk mengumpulkan data tentang hasil belajar siswa. Tes hasil belajar dilakukan dalam bentuk evaluasi ulangan harian yang diadakan pada akhir siklus. Ulangan harian dilakukan dua kali dan bentuk soal yang digunakan adalah soal uraian. Ulangan harian I dilaksanakan pada akhir siklus pertama dan ulangan harian II dilaksanakan pada akhir siklus kedua.

### c. Wawancara

Wawancara dilaksanakan secara lisan dalam pertemuan tatap muka secara individual dimana pewawancara memberi pertanyaan atau pernyataan untuk memperoleh informasi dari narasumber (Nana Syaodih S, 2011). Dalam penelitian ini peneliti mewawancarai guru dan siswa untuk mengetahui proses dan hasil belajar matematika pada kelas XI IPA 4 MAN 1 Pekanbaru.

## Analisis Data Kualitatif

Analisis data hasil pengamatan mengenai aktivitas guru dan siswa berupa perbandingan antara perencanaan dengan pelaksanaan tindakan. Pelaksanaan tindakan dikatakan sesuai dengan perencanaan jika pelaksanaan tindakan pada saat proses pembelajaran berlangsung sesuai dengan langkah-langkah pada model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray*.

## Analisis Data Kuantitatif

### a. Analisis ketercapaian KKM

Analisis ketercapaian KKM diperoleh dengan membandingkan persentase jumlah siswa yang mencapai KKM pada skor dasar dan persentase jumlah siswa yang mencapai KKM pada tes hasil belajar dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS) yaitu pada skor ulangan harian I dan ulangan harian II. Jika persentase jumlah siswa yang mencapai KKM pada ulangan harian 1 dan ulangan harian 2 lebih tinggi dibandingkan dengan persentase jumlah siswa yang mencapai KKM pada skor dasar, maka terjadi peningkatan hasil belajar.

### b. Analisis data ketercapaian Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) Indikator

Nilai ulangan harian I dan ulangan harian II dianalisis setiap indikator soalnya untuk mengetahui ketercapaian indikator pembelajaran. Ketercapaian indikator dihitung dengan menggunakan rumus berikut:

$$\text{Ketercapaian Indikator} = \frac{SS}{SM} \times 100$$

Keterangan : SS = Skor siswa, SM = Skor maksimum

Selanjutnya siswa dikatakan mencapai indikator apabila memperoleh nilai ketercapaian indikator  $\geq 78$ . Analisis ketercapaian KKM indikator berguna untuk melihat kesalahan yang sering dilakukan siswa dan refleksi pembelajaran selanjutnya. Analisis ketercapaian KKM indikator dilakukan dengan melihat kesalahan yang dilakukan oleh siswa dalam menyelesaikan UH I dan UH II. Kesalahan siswa dapat menjadi bahan pertimbangan pengajaran dalam usaha meningkatkan kegiatan belajar dan mengajar pada pertemuan berikutnya.

### c. Analisis Data melalui Distribusi Frekuensi Hasil Belajar

Pada penelitian ini cara yang digunakan untuk menganalisis peningkatan hasil belajar yaitu dengan analisis pada tabel distribusi frekuensi. Seluruh data hasil belajar matematika siswa disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi agar diperoleh gambaran yang ringkas dan jelas mengenai apakah terjadi peningkatan atau penurunan hasil belajar sebelum dan sesudah tindakan.

Pembuatan tabel distribusi frekuensi berpedoman pada salah satu cara menyusun kriteria yang dibuat oleh Arikunto, dkk yaitu kriteria kuantitatif tanpa pertimbangan. Suharsimi Arikunto (2012), kriteria ini disusun hanya dengan mempertimbangkan rentang bilangan tanpa mempertimbangkan apa-apa, dilakukan dengan membagi rentang bilangan. Arikunto, dkk membagi menjadi 5 yaitu Tinggi Sekali, Tinggi, Cukup, Rendah dan Rendah Sekali. Jika frekuensi siswa yang bernilai Rendah atau Rendah Sekali menurun dari sebelum dilakukan tindakan ke setelah dilakukan tindakan atau jika frekuensi siswa yang bernilai Tinggi atau Tinggi Sekali meningkat dari sebelum dilakukan tindakan ke setelah dilakukan tindakan maka terjadi peningkatan hasil belajar siswa.

### d. Analisis keberhasilan tindakan

Analisis keberhasilan tindakan dilihat dari terjadinya perbaikan proses pembelajaran antara aktivitas guru dan siswa mengalami peningkatan pada setiap

pertemuan. Kesesuaian antara langkah-langkah penerapan pembelajaran Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS) yang direncanakan dengan pelaksanaan tindakan pada proses pembelajaran yang dapat dilihat dari lembar pengamatan setiap pertemuan. Perbaikan proses pembelajaran dilakukan berdasarkan hasil refleksi terhadap proses pembelajaran yang diperoleh melalui lembar pengamatan aktivitas guru dan siswa.

Serta analisis keberhasilan tindakan dalam peningkatan hasil belajar dapat dilihat dari tabel distribusi frekuensi dengan melihat peningkatan hasil belajar matematika siswa yang diperoleh dari skor dasar ke ulangan harian I dan dari ulangan harian I ke ulangan harian II. siswa setelah diberikan tindakan lebih baik dari pada sebelum tindakan diberikan.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Penelitian yang dilakukan adalah penerapan model pembelajaran Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS) dalam pembelajaran matematika kelas XI IPA 4 MAN 1 Pekanbaru semester genap tahun ajaran 2015/2016 dimulai dari 11 Maret 2016 sampai dengan 01 April 2016. Data yang dianalisis pada penelitian ini adalah data hasil pengamatan aktivitas guru dan siswa dan data hasil belajar matematika siswa. Adapun analisis penelitian, yaitu :

### **Analisis Data Kualitatif**

Fase-1 yaitu menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa. Pada pertemuan pertama peneliti telah menyampaikan tujuan pembelajaran dan memotivasi siswa namun dalam mengingatkan kembali materi yang sebelumnya masih kurang mendukung dengan materi yang akan dipelajari. Pada saat memotivasi siswa, siswa mendengarkan dengan baik ketika guru menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa. Pada pertemuan kedua peneliti sudah menyampaikan tujuan pembelajaran dan memotivasi siswa dengan baik. Tetapi dalam memotivasi siswa masih kurang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Pada pertemuan ketiga dalam menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa sudah cukup baik. Pada saat menyampaikan tujuan pembelajaran sebagian siswa mendengarkan dengan baik dan beberapa orang siswa mencatat tujuan pembelajaran. Pada pertemuan kelima, keenam dan ketujuh peneliti menyampaikan tujuan pembelajaran dan memotivasi siswa, siswa mendengarkan dengan baik yang peneliti sampaikan.

Fase-2 yaitu menyajikan informasi. Pada pertemuan pertama dalam menyampaikan informasi tentang pembelajaran peneliti belum menyampaikan informasi secara singkat dan jelas sehingga masih terdapat siswa yang masih kebingungan dalam penerapan pembelajaran kooperatif tipe TSTS. Siswa mendengarkan dengan baik walaupun dalam penerapannya masih terdapat siswa yang bingung dalam pelaksanaannya. Pada pertemuan kedua peneliti menyampaikan informasi secara singkat dan jelas sehingga siswa lebih baik dari sebelumnya dalam melaksanakan pembelajaran kooperatif tipe TSTS. Pada pertemuan ketiga, peneliti lebih baik dalam menyajikan informasi dan siswa mendengarkan dengan baik. Pada pertemuan kelima, keenam dan ketujuh, peneliti menyajikan informasi dengan baik dan siswa lebih baik dalam memperhatikan penjelasan peneliti.

Fase-3 yaitu mengorganisasikan siswa dalam kelompok belajar. Pada pertemuan pertama ketika siswa membentuk kelompok, masih kurang tertib dan menyita waktu hingga siswa duduk dengan tenang dalam kelompoknya. Pada pertemuan kedua siswa sudah lebih baik ketika membentuk kelompok walaupun masih terdapat siswa yang ribut. Pada pertemuan ketiga siswa lebih baik dari sebelumnya dalam membentuk kelompok. Pada pertemuan kelima sampai pertemuan ketujuh siswa sudah tertib dalam berpindah dengan tenang sesuai perencanaan.

Fase-4 yaitu membimbing kelompok bekerja dan belajar. Pada pertemuan pertama, siswa banyak menanyakan kembali setiap tahap dalam pengerjaan LKS. Peneliti meminta siswa untuk mengerjakan terlebih dahulu LKS yang ada dan diskusikan kepada anggota kelompok. Dan ketika peneliti menginstruksikan untuk bertamu, siswa berpindah sesuai dengan kelompok yang telah ditentukan tetapi masih ada siswa yang bingung ketika tahap bertamu. Ketika peneliti menginstruksikan untuk berpindah masih terdapat kelompok yang belum menyelesaikan LKS mereka sehingga terjadi penumpukan anggota ketika tahap bertamu. Hal ini terjadi karena peneliti yang tidak tegas dalam mengarahkan siswa melaksanakan tahapan yang telah direncanakan. Pada tahap kembali ke kelompok asal, masih terdapat siswa yang tidak melakukan diskusi kembali walaupun terdapat perbedaan jawaban sebelum dan sesudah bertamu.

Pada pertemuan kedua siswa bertanya tentang jawaban yang telah mereka kerjakan, peneliti membimbing siswa untuk tidak ragu akan jawaban mereka. Pada saat bertamu masih terdapat kelompok yang belum selesai sehingga terjadi penumpukan anggota pada satu kelompok dan masih terdapat siswa yang hanya melengkap LKS yang belum terisi. Pada tahap kembali ke kelompok asal masih terdapat siswa yang tidak melakukan diskusi ulang walaupun terdapat perbedaan jawaban sebelum dan sesudah bertamu. Pada pertemuan ketiga, peneliti meminta siswa untuk melakukan perpindahan secara serentak. Peneliti memberikan tambahan waktu jika masih terdapat kelompok yang belum selesai. Walaupun setelah penambahan waktu, pada perpindahan kelompok masih ada satu kelompok yang belum selesai. Pada tahap kembali ke kelompok asal dapat dilaksanakan dengan tertib dan beberapa kelompok segera membuat kesimpulan dan kelompok lainnya melanjutkan diskusi ulang karena adanya perbedaan jawaban sebelum dan sesudah bertamu.

Pada pertemuan kelima peneliti meminta siswa untuk mengerjakan LKS dengan baik dan sesuai alokasi waktu yang diberikan. Siswa berusaha melakukannya dengan baik. Walaupun belum serentak semua dalam bertamu dan kembali ke kelompok asal, tetapi tidak memakan waktu yang lama dalam penyelesaian LKS yang dilakukan siswa. Pada tahap kembali ke kelompok asal beberapa kelompok segera membuat kesimpulan dan ada kelompok yang melanjutkan diskusi ulang. Pada pertemuan keenam dan ketujuh, siswa mengerjakan LKS dengan baik dan bertamu dengan tertib. Seluruh kelompok dapat melaksanakan perpindahan secara serentak sehingga tidak terjadi penumpukan ataupun membutuhkan waktu yang lama untuk kembali berdiskusi mendapatkan dan saling berbagi informasi pada kelompok lain dan pada tahap kembali ke kelompok asal, kelompok yang tidak memiliki perbedaan jawaban sebelum dan sesudah bertamu segera membuat kesimpulan dan jika masih terdapat perbedaan kelompok mendiskusikan ulang dengan kelompok asal sebelum membuat kesimpulan.

Fase-5 yaitu evaluasi. Pada pertemuan pertama dalam mempresentasikan hasil diskusi kelompok. Tidak terdapat kelompok yang akan mempresentasikan hasil diskusinya sehingga peneliti secara acak memilih kelompok yang akan mempresentasikan hasil kerja kelompoknya. Setelah peneliti memilih salah satu

kelompok, anggota kelompok mulai bingung siapa yang akan mempresentasikan hasil diskusinya. Beberapa saat kemudian, salah satu anggota kelompok maju dan mempresentasikan hasil diskusi kelompok. Pada pertemuan kedua peneliti meminta kelompok yang akan mempresentasikan hasil diskusi kelompok. Tetapi hanya dua kelompok yang berani mengangkat tangan untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompok. Pada pertemuan ketiga tingkat kepercayaan diri siswa bertambah hal ini terlihat beberapa kelompok ingin mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya, walaupun belum semua kelompok yang berani mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya. Peneliti memilih dua kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya. Pada pertemuan kelima, keenam dan ketujuh kegiatan mempresentasikan sudah membaik, setiap kelompok berani mengangkat tangan yang menandakan siswa percaya diri untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya. Siswa menanggapi hasil diskusi kelompok lain jika adanya perbedaan. Siswa aktif memberikan tanggapan terhadap kelompok penyaji.

Fase-6 memberi penghargaan. Pada pertemuan pertama guru sudah memberikan penghargaan berupa penghargaan verbal. Tetapi tidak begitu tampak untuk memotivasi kelompok lainnya. Pada pertemuan kedua guru memberikan penghargaan secara verbal terhadap siswa yang baik. Tetapi peneliti belum memberikan motivasi dan kurang memperhatikan siswa yang masih kurang. Pada pertemuan ketiga sampai pertemuan ketujuh peneliti memberikan penghargaan secara verbal dengan lebih baik dan memotivasi siswa untuk lebih baik lagi dalam proses pembelajaran.

Pada kegiatan akhir pertemuan pertama peneliti bersama siswa menyimpulkan materi yang dipelajari, namun peneliti masih kurang melibatkan siswa dalam menyimpulkan materi pelajaran. Pemberian tes formatif terlaksana walaupun waktu yang digunakan hanya sebentar. Pada pertemuan kedua peneliti melibatkan siswa dalam menyimpulkan materi pelajaran. Pemberian tes formatif terlaksana dengan baik walaupun terbatas dengan waktu yang lebih sedikit dengan perencanaan yang diberikan. Pada pertemuan ketiga sampai pertemuan ketujuh peneliti melibatkan siswa dan siswa semakin aktif dalam proses pembelajaran. Pelaksanaan tes formatif semakin terlaksana dengan baik.

Berdasarkan uraian kegiatan pembelajaran diatas dapat dilihat proses pembelajaran semakin baik dan sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS) yang direncanakan pada RPP. Peningkatan proses pembelajaran lebih baik pada setiap pertemuannya. Hal ini menunjukkan adanya perbaikan proses dalam setiap tahap pembelajaran pada setiap pertemuan.

## Analisis Data Hasil Belajar Siswa

### a. Analisis Ketercapaian KKM

Tabel 1. Ketercapaian KKM Siswa MAN 1 Pekanbaru

	Skor Awal	Ulangan Harian I	Ulangan Harian II
<b>Jumlah siswa yang mencapai KKM</b>	10	20	24
<b>Persentase (%)</b>	31,25	62,5	75

Sumber : Lampiran M

Berdasarkan Tabel 1, terlihat bahwa persentase jumlah siswa yang mencapai KKM pada UH I dan UH II lebih tinggi dibandingkan dengan persentase jumlah siswa yang mencapai KKM pada skor dasar. Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS dikatakan berhasil.

b. Analisis Ketercapaian KKM Indikator

Berdasarkan nilai hasil belajar matematika siswa pada ulangan harian I. Jumlah siswa yang mencapai KKM indikator soal (Mencapai nilai 78 untuk setiap indikator) pada ulangan harian I, yaitu

Tabel 2. Persentase Ketercapaian KKM Siswa Pada Indikator Materi Suku Banyak Ulangan Harian I

No	Indikator Ketercapaian	Nomor Soal	Jumlah Siswa yang Mencapai KKM Indikator	% Siswa yang Mencapai KKM
1	Mendefenisikan pengertian suku banyak	1	31	97%
2	Menghitung nilai dari suatu suku banyak dengan menggunakan cara substitusi atau skema	2	19	59,4%
3	Menentukan hasil operasi hitung suku banyak	3 dan 4	11	34.4%
4	Menentukan koefisien dari variabel yang belum diketahui melalui kesamaan suku banyak	5	26	81.25%
5	Menentukan hasil bagi dan sisa dari pembagian suku banyak dengan pembagi berbentuk linear	6	13	41%
6	Menentukan hasil bagi dan sisa dari pembagian suku banyak dengan pembagi berbentuk kuadrat	7	10	31.25%

Sumber : Lampiran L<sub>1</sub>

Berdasarkan Tabel 2 terlihat bahwa tidak semua siswa mencapai KKM indikator pada setiap indikator soal. Hal ini dikarenakan masih terdapat siswa yang melakukan perhitungan tidak teliti sehingga jawaban siswa tidak sesuai dengan yang diharapkan dan adapun siswa yang salah pada konsep perhitungan dalam operasi hitung aljabar pada suku banyak.

Tabel 3. Persentase Ketercapaian KKM Siswa Pada Indikator Materi Suku Banyak Ulangan Harian II

No	Indikator Ketercapaian	Nomor Soal	Jumlah Siswa yang Mencapai KKM Indikator	% Siswa yang Mencapai KKM
1	Menentukan sisa dari pembagian suku banyak dengan pembagi berbentuk linear menggunakan teorema sisa	1	25	78.12%
2	Menentukan sisa dari pembagian suku banyak dengan pembagi berbentuk kuadrat menggunakan teorema sisa	2	22	69%
3	Menentukan faktor linear dan sukubanyak dengan menggunakan teorema faktor	3	21	67%
4	Menentukan akar-akar rasional suatu persamaan sukubanyak	4	18	56.25%
5	Menentukan sifat sifat akar-akar rasional suatu persamaan sukubanyak	5	23	72%

Sumber : Lampiran L<sub>2</sub>

Berdasarkan Tabel 2 dan 3 terjadi peningkatan jumlah siswa yang berhasil pada setiap indikator pada ulangan harian II.

c. Analisis Data melalui Distribusi Frekuensi Hasil Belajar

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Nilai Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas XI IPA 4 MAN I Pekanbaru Pada Materi Suku Banyak

Interval	Skor Dasar	Frekuensi Skor UH I	Skor UH II	Kriteria
0 – 20	0	0	0	Rendah Sekali
21 – 40	6	1	0	Rendah
41 – 60	9	10	2	Cukup
61 – 80	13	13	17	Tinggi
81 – 100	4	8	13	Tinggi Sekali

Sumber : Lampiran N

Dari Tabel 4 dapat kita lihat pada kriteria rendah hingga cukup, frekuensi siswa menurun dari skor dasar sampai UH II. Selanjutnya pada kriteria tinggi hingga tinggi sekali, terjadi peningkatan. Jumlah siswa pada kriteria tinggi dan tinggi sekali pada UH I dan UH II lebih banyak dibandingkan skor dasar, sedangkan pada kriteria lainnya jumlah siswa semakin menurun. Berdasarkan hal tersebut, maka dapat dikatakan terjadi peningkatan hasil belajar siswa.

d. Analisis Keberhasilan Tindakan

Perbaikan proses pembelajaran dilakukan berdasarkan hasil refleksi terhadap proses pembelajaran yang diperoleh melalui lembar pengamatan aktivitas guru dan siswa. Perbaikan proses pembelajaran pada penelitian ini dilakukan pada siklus II, yang mana

perbaikan proses ini dilaksanakan berdasarkan refleksi siklus I. Berdasarkan lembar pengamatan aktivitas guru dan siswa pada siklus kedua, terjadi perbaikan proses pembelajaran. Hal ini terlihat dari terlaksananya setiap kegiatan pembelajaran sesuai dengan perencanaan pelaksanaan pembelajaran. Aktivitas yang dilakukan oleh peneliti sebagai guru dan siswa lebih baik pada setiap pertemuannya. Siswa mulai berani bertanya, aktif dalam pembelajaran matematika, siswa saling bekerjasama dalam menyelesaikan permasalahan matematika dan tidak ada lagi kelompok yang tidak bisa mengerjakan LKS yang telah diberikan karena dalam tahap bertamu pada langkah-langkah model pembelajaran kooperatif tipe TSTS, siswa mendapatkan informasi yang lebih banyak dan melatih siswa untuk saling sopan dalam bertamu. Berdasarkan hasil pengamatan tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa pada penelitian ini telah terjadi perbaikan proses pembelajaran.

## **SIMPULAN DAN REKOMENDASI**

### **Simpulan**

Berdasarkan hasil analisis data kualitatif dan hasil belajar dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS) dapat memperbaiki proses pembelajaran dan dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas XI IPA 4 MAN 1 Pekanbaru semester genap tahun pelajaran 2015/2016 pada kompetensi dasar (4.1) Menggunakan algoritma pembagian suku banyak untuk menentukan hasil bagi dan sisa pembagian dan (4.2) Menggunakan teorema sisa dan teorema faktor dalam pemecahan masalah.

### **Rekomendasi**

Melalui penelitian yang telah dilakukan, penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS) pada pembelajaran matematika, siswa saling bekerjasama dan bertanggung jawab dalam pembelajaran matematika di dalam kelompok. Pada tahap bertamu siswa saling berbagi informasi dan pengalaman, saling sopan dalam menerima tamu dan bertamu serta saling tolong menolong dalam pembelajaran matematika. Sehingga penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS) dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif model pembelajaran yang dapat diterapkan untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa dalam proses pembelajaran di sekolah.

## DAFTAR PUSTAKA

- BSNP. 2006. *Panduan Penyusunan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Jenjang Pendidikan Dasar dan Menengah*. Depdiknas. Jakarta
- Muhibin, Syah. 2011. *Psikologi Belajar*. PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta
- Nana Sudjana. 2013. *Dasar-Dasar Proses belajar Mengajar*. Sinar Baru Algasindo. Bandung
- Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi
- Slavin, R.E., 2005. *Cooperative Learning, Teori Riset dan Praktik*. Nusa Media. Bandung
- Suharsimi Arikunto, Suhardjono., Supriadi., 2012. *Penelitian Tindakan Kelas*. Bumi Aksara. Jakarta
- Wina Sanjaya. 2012. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Prenada Group. Jakarta