

Penerapan Model Pembelajaran TSTS terhadap Hasil Belajar Matematika pada Materi Polinomial Kelas XI IPA 3 SMA Negeri 1 Sungai Lala

Gusnardi

SMA Negeri 1 Sungai Lala, Indragiri Hulu, Riau
e-mail: gusniardi2208@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas XI IPA 3 sma Negeri 1 Sungai Lala semester genap tahun pelajaran 2017/2018 melalui penerapan model pembelajaran kooperatif teknik TSTS pada materi Polinomial. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI IPA 3 yang berjumlah 24 siswa (6 orang siswa laki-laki dan 18 orang siswa perempuan) dengan kemampuan heterogen. Proses penelitian ini dilaksanakan dua siklus (Siklus I dan siklus II). Setiap siklus terdiri dari empat tahap yaitu perencanaan tindakan, tindakan, pengamatan dan refleksi. Di akhir siklus diadakan ulangan harian dalam bentuk essay. Hasil yang diperoleh untuk melihat keberhasilan tindakan (analisis rata-rata dan analisis KKM) baik secara individu maupun secara kelompok. Dari penelitian diperoleh peningkatan rata-rata hasil belajar individu antara siklus I dan siklus II, dimana rata ulangan harian I 63,58 dan rata-rata ulangan harian II 72,29 dengan persentase KKM ulangan harian I 58,33 dan rata-rata ulangan harian II 75,00. Secara klasikal sudah tercapai peningkatan hasil belajar. Untuk nilai perkembangan dan penghargaan kelompok juga terjadi peningkatan, dimana pada siklus I seluruh kelompok mendapat penghargaan hebat dengan rata-rata nilai perkembangan 19,08 sedangkan pada siklus II diperoleh dua kelompok super dan dua kelompok hebat dengan rata-rata nilai perkembangan 21,66 dengan penghargaan kelompok super.

Kata kunci: model pembelajaran TSTS, matematika, polinomial

Abstract

This study aims to improve the mathematics learning outcomes of students of class XI IPA 3 SMA Negeri 1 Sungai Lala even semester of the 2017/2018 academic year through the application of the TSTS technique cooperative learning model on Polynomial material. The subjects in this study were 24 students of class XI IPA 3 (6 male students and 18 female students) with heterogeneous abilities. The research process was carried out in two cycles (cycle I and cycle II). Each cycle consists of four stages, namely action planning, action, observation and reflection. At the end of the cycle there is a daily test in the form of an essay. The results obtained were to see the success of the action (average analysis and KKM analysis) both individually and as a group. From the research, it was obtained an increase in the average individual learning outcomes between cycle I and cycle II, where the average daily test I was 63.58 and the average daily test II was 72.29 with the percentage of KKM daily tests I 58.33 and the average daily test II 75.00. Classically, an increase in learning outcomes has been achieved. For the value of development and group rewards there was also an increase, where in the first cycle all groups received great rewards with an average development value of 19.08 while in the second cycle two super groups and two great groups were obtained with an average development value of 21.66 with super group award.

Keywords : TSTS learning models, mathematics, polynomials

PENDAHULUAN

Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern dan mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin yang dapat memajukan daya pikir manusia. Matematika memegang peranan yang cukup penting dalam kehidupan manusia. Matematika adalah sebuah ilmu pasti yang memang selama ini menjadi induk dari segala ilmu pengetahuan di dunia ini. Sedangkan menurut Catur (2009) dalam Zainal Aqib (2009), Matematika adalah ilmu yang tidak jauh dari realitas kehidupan manusia. Oleh sebab itu mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik mulai dari sekolah dasar untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama agar peserta didik dapat memiliki kemampuan memperoleh, mengelola, dan memanfaatkan informasi untuk bertahan hidup pada keadaan yang selalu berubah, tidak pasti, dan kompetitif

Tujuan pembelajaran matematika agar peserta didik memiliki kemampuan, 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, prihatin, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah (BSNP, 2006) dalam Suharsimi Arikunto (2009)

Ketercapaian tujuan pembelajaran matematika di atas dapat dilihat dari hasil belajar yang diperolehnya setelah mengikuti proses pembelajaran matematika. Hasil belajar matematika siswa antara lain dapat diperoleh dari ulangan harian. Hasil belajar matematika yang diharapkan setiap sekolah adalah hasil belajar matematika yang mencapai ketuntasan belajar minimal. Siswa dikatakan tuntas belajar matematika apabila nilai hasil belajar matematika siswa telah mencapai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yang ditetapkan sekolah (BSNP, 2007). Keberhasilan proses belajar mengajar sangat ditentukan oleh seorang guru dalam melakukan transfer ilmu melalui proses pembelajarannya. Dalam hal ini strategi pembelajaran menjadi penting dalam proses belajar tersebut. Kemampuan guru dalam memilih dan memilah metode yang relevan merupakan kunci keberhasilan dalam pencapaian prestasi belajar siswa. Guru mempunyai peranan penting dalam menentukan kualitas siswa di dalam kelas, mengingat begitu pentingnya peranan guru dalam pendidikan, maka guru dituntut lebih profesional dalam mengolah kegiatan belajar mengajar. Pengelolaan yang dimaksud adalah dengan pemakaian model pembelajaran, menyempurnakan media pengajaran, penguasaan materi pengajaran dan strategi belajar mengajar.

Masih rendahnya nilai hasil belajar matematika di sekolah-sekolah begitu juga yang dijumpai di SMAN I Sungai Lala menunjukkan 40% siswa yang hasil belajar matematikanya masih rendah yaitu belum dapat memperoleh hasil belajar sesuai kriteria ketuntasan belajar minimal yaitu 65. Kenyataan ini tidak terlepas dari siswa belum terbiasa sebagai pusat pembelajaran (siswa oriented) masih mengharapkan proses pembelajaran berpusat kepada guru (teacher orientated), dalam penyajian materi belajar siswa lebih banyak meminta informasi secara lisan, maupun tulisan, mengharapkan contoh-contoh soal, hingga interaksi yang terjadi pada umumnya berlangsung satu arah yaitu dari guru ke siswa. Kegiatan pembelajaran yang berpusat pada siswa (student oriented) mengakibatkan siswa merasa lebih percaya diri dan siswa diberi kesempatan untuk mengembangkan ide-ide yang kreatif, serta kemampuan berfikir yang sistematis atau terarah dalam menemukan alternative pemecahan masalah.

Sejalan dengan hal ini menunjukkan perlu adanya pembaharuan dalam usaha memperbaiki proses pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar. Salah satunya adalah

memilih suatu model pembelajaran yang menuntut siswa untuk lebih aktif di dalam kelas saat proses pembelajaran. Model pembelajaran yang dapat melibatkan siswa secara aktif baik individu maupun kelompok, melatih kemampuan komunikasi antar siswa dalam proses pembelajaran, dan memberi kesempatan kepada siswa untuk saling berbagi ilmu adalah model pembelajaran kooperatif teknik *Two Stay Two Stray (TSTS)*. Model pembelajaran kooperatif teknik *Two Stay Two Stray (TSTS)* merupakan pembelajaran yang bertujuan untuk mengembangkan potensi diri, bertanggung jawab terhadap persoalan yang ditemukan dan memberikan kesempatan berinteraksi dengan kelompok lain dengan cara bertamu dan berdiskusi.

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas XI IPA 3 SMA Negeri 1 Sungai Lala semester genap tahun ajaran 2017/2018 melalui penerapan model pembelajaran kooperatif teknik *TSTS* pada materi Polimomial.

METODE

Model pembelajaran merupakan salah satu penyebab yang dapat mempengaruhi hasil belajar siswa. Model pembelajaran hendaknya dipilih dan dirancang sedemikian rupa sehingga lebih menekankan pada aktifitas siswa. Pembelajaran kooperatif adalah pembelajaran yang secara sadar dan sengaja mengembangkan interaksi yang saling asuh antar siswa untuk menghindari ketersinggungan dan kesalahpahaman yang dapat menimbulkan permusuhan ([https:// Model pembelajaran Kooperatif.com](https://ModelpembelajaranKooperatif.com)). Pembelajaran kooperatif disusun untuk meningkatkan partisipasi siswa, memfasilitasi siswa dengan pengalaman sikap kepemimpinan dan membuat keputusan dalam kelompok, serta memberikan kesempatan pada siswa untuk berinteraksi dan belajar bersama-sama siswa yang berbeda latar belakangnya. Hal ini menunjukkan bahwa dalam pembelajaran kooperatif siswa berperan ganda yaitu sebagai guru dan sebagai siswa

Adapun ciri-ciri dari pembelajaran kooperatif adalah

- a) Setiap anggota memiliki peran.
- b) Terjadi hubungan interaksi langsung diantara siswa.
- c) Setiap anggota kelompok bertanggung jawab atas belajarnya dan juga teman-teman sekelompoknya.
- d) Guru membantu mengembangkan keterampilan-keterampilan interpersonal kelompok.
- e) Guru hanya berinteraksi dengan kelompok saat diperlukan.

Ibrahim, dkk dalam (Trianto, 2010) menyatakan terdapat enam fase pembelajaran dalam pembelajaran kooperatif antara lain:

1. Fase menyampaikan tujuan pembelajaran dan memotivasi siswa

Kegiatan yang dilakukan dalam tahap ini adalah guru menyampaikan semua tujuan pembelajaran yang ingin dicapai pada pembelajaran yang akan dilakukan. Kemudian guru juga memberikan motivasi kepada siswa untuk dapat aktif selama kegiatan proses pembelajaran berlangsung.

2. Fase menyajikan informasi

Sebelumnya guru telah membuat silabus dan rencana pembelajaran yang sesuai materi yang akan dipelajari. Pada tahap ini guru menjelaskan materi yang akan dipelajari secara garis besar, yaitu bertujuan untuk dapat mengarahkan siswa dalam memahami materi yang diajarkan.

3. Fase mengorganisasi siswa dalam kelompok-kelompok belajar

Dalam tahap ini guru membagi siswa dalam kelompok belajar. Pemilihan anggota kelompok belajar diperoleh dari nilai semester genap, yang diurutkan berdasarkan skor yang didapat siswa. Setelah diurutkan siswa dibagi menjadi tiga kelompok yaitu 25% kelompok siswa dengan kemampuan tinggi, 50% kelompok siswa dengan kemampuan sedang dan 25% kelompok siswa dengan kemampuan rendah. Sebagaimana dikemukakan oleh (Ngalim Purwanto, 2006) yaitu :

- a. Kelompok pandai atau upper group (25% dari peringkat bagian atas)

- b. Kelompok kurang atau lower group (25% dari peringkat bagian bawah)
 - c. Kelompok sedang atau middle group (50% dari peringkat bagian tengah)
4. Kegiatan kelompok
- Pada tahap kegiatan kelompok siswa bekerja dengan menggunakan lembar kerja siswa (LKS) untuk menyelesaikan tugas-tugas yang diberikan oleh guru. Selama kegiatan kelompok guru bertindak sebagai fasilitator yang memonitor kegiatan tiap kelompok dan memotivasi setiap siswa untuk berinteraksi antar sesama teman sekelompoknya maupun dengan guru.
5. Evaluasi
- Guru memberikan tes berupa ulangan harian kepada siswa yang dikerjakan secara individu dalam waktu yang sudah ditentukan oleh guru. Soal yang dikerjakan secara individu tersebut akan digunakan untuk melihat nilai perkembangan siswa. Skor yang diperoleh siswa selanjutnya diproses untuk menentukan nilai perkembangan individu yang akan disumbangkan sebagai skor kelompok.
6. Penghargaan kelompok
- Untuk menentukan bentuk penghargaan kelompok dilakukan langkah-langkah sebagai berikut :
- a. Menghitung skor individu dan skor kelompok
- Perhitungan skor individu bertujuan untuk menentukan nilai perkembangan individu yang akan disumbangkan sebagai skor kelompok. Nilai perkembangan individu dihitung berdasarkan selisih perolehan skor tes individu sebelum pembelajaran kooperatif teknik *TSTS* dengan tes terakhir. Dengan cara ini setiap anggota kelompok memiliki kesempatan yang sama untuk memberikan sumbangan skor maksimal bagi kelompoknya. Menurut Slavin (1995). kriteria sumbangan skor kelompok terlihat pada tabel 1.

Tabel 1. Kriteria Sumbangan Skor Kelompok

Skor Tes	Nilai Perkembangan
Lebih dari 10 poin di bawah skor dasar	5
10 poin hingga 1 poin di bawah skor dasar	10
Sama dengan skor dasar sampai 10 poin di atasnya	20
Lebih dari 10 poin di atas skor dasar	30
Nilai sempurna (tidak berdasarkan skor dasar)	30

- b. Memberikan penghargaan kelompok
- Penghargaan kelompok adalah penghargaan yang diberikan kepada kelompok yang dihitung berdasarkan rata-rata nilai perkembangan yang disumbangkan oleh anggota kelompok. Slavin (1995) menyatakan bahwa berdasarkan rata-rata nilai perkembangan yang diperoleh terdapat tiga tingkatan kriteria penghargaan yang diberikan untuk penghargaan kelompok, yaitu :
- 1) Kelompok rata-rata nilai perkembangan 15, sebagai kelompok baik.
 - 2) Kelompok rata-rata nilai perkembangan 20, sebagai kelompok hebat.
 - 3) Kelompok rata-rata nilai perkembangan 25, sebagai kelompok super.

Model pembelajaran kooperatif teknik *Two Stay Two Stray (TSTS)* dikembangkan oleh Spencer Kagan (1992). Anita Lie (2007:62) dalam <https://www.kajian.pustaka.com>, menyatakan bahwa *Two Stay Two Stray (TSTS)* adalah kelompok belajar yang terdiri dari 4 orang siswa. Dua orang dari masing-masing kelompok akan meninggalkan kelompoknya dan masing-masing bertamu ke kelompok lain untuk mencari informasi. Sedangkan dua orang yang tinggal di dalam kelompok bertugas membagikan hasil kerja dan informasi mereka ke tamu mereka. Kemudian anggota yang bertamu mohon diri dan kembali ke kelompok mereka sendiri dan melaporkan hasil temuan mereka dari kelompok lain serta mencocokkan dan membahas hasil-hasil kerja mereka.

Pembelajaran kooperatif teknik *TSTS* menerapkan 5 langkah pelaksanaan, yaitu sebagai berikut :

- a. Penugasan. Setelah siswa membahas materi pelajaran dalam kelompoknya, guru memberikan waktu untuk mengerjakan LKS di dalam kelompoknya.
- b. Bertamu. Masing-masing kelompok diberi waktu oleh guru untuk mengutus dua orang untuk bertamu ke kelompok lain dengan tujuan mencari informasi tentang langkah-langkah penyelesaian dari soal LKS dari kelompok yang dikunjungi. Dua orang yang bertamu merupakan siswa yang berkemampuan sedang.
- c. Tinggal. Masing-masing kelompok memiliki dua orang siswa yang tinggal dalam kelompoknya. Siswa tersebut terdiri atas satu orang yang berkemampuan tinggi dan satu orang berkemampuan rendah. Siswa yang tinggal dalam kelompok bertugas membagikan hasil kerja dan informasi tentang langkah-langkah penyelesaian soal LKS dari kelompok mereka ke tamu mereka.
- d. Kembali. Siswa yang berkunjung mohon diri dan kembali ke kelompok mereka masing-masing dan melaporkan hasil temuan mereka dari kelompok lain.
- e. Berfikir ulang. Kelompok berfikir ulang dan mencocokkan jawaban serta membahas kembali hasil kerja mereka.

Dalam pembelajaran kooperatif teknik *TSTS* siswa digolongkan pada kelompok-kelompok yang beranggotakan empat orang dengan bentuk kelompok yang heterogen yaitu satu orang berkemampuan tinggi, dua orang berkemampuan sedang, dan satu orang berkemampuan kurang. Anita Lie (2007). memberikan alasan mengapa dibentuknya kelompok heterogen. Pertama, kelompok heterogen memberikan kesempatan untuk saling mengajar (*peer tutoring*) dan saling mendukung. Kedua, kelompok ini meningkatkan relasi dan interaksi antar ras, agama, etnik, dan gender. Ketiga, kelompok heterogen memudahkan pengelolaan kelas karena dengan adanya satu orang yang berkemampuan tinggi, guru mendapatkan satu asisten untuk setiap tiga orang. Dalam penilaian, siswa mendapat nilai pribadi dan nilai kelompok. Nilai kelompok bisa dibentuk dengan beberapa cara. Pertama, nilai kelompok bisa diambil dari nilai terendah yang didapat oleh siswa dalam kelompok. Kedua, nilai kelompok juga bisa diambil dari rata-rata nilai semua anggota kelompok. Penghargaan kelompok adalah nilai penghargaan yang disumbangkan oleh anggota kelompok.

Penerapan pembelajaran kooperatif teknik *TSTS* dalam penelitian ini melalui beberapa tahap yaitu persiapan, penyajian kelas, kegiatan kelompok, melaksanakan evaluasi, dan penghargaan kelompok.

a. Tahap Persiapan

Pada tahap ini guru melakukan beberapa langkah yaitu :

1) Menentukan pokok pembahasan

Untuk pembelajaran kooperatif teknik *TSTS* ini dipersiapkan materi dan lembar kerja siswa yang akan disajikan dalam pembelajaran dan diberikan kepada tiap siswa setiap pertemuan.

2) Membuat perangkat pembelajaran

Perangkat pembelajaran yang terdiri dari: Silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Siswa (LKS), dan soal Ulangan Harian (UH).

3) Menentukan dasar skor dasar individu

Skor dasar berdasarkan dari skor test individu pada evaluasi sebelumnya.

4) Membentuk kelompok-kelompok kooperatif

Sebelum memulai pembelajaran kooperatif teknik *TSTS*, guru lebih dahulu membentuk kelompok-kelompok kooperatif yang berjumlah empat orang tiap kelompok. Kelompok yang ditemukan ini bersifat heterogen yaitu terdiri dari satu orang siswa yang memiliki kemampuan tinggi, dua orang siswa yang memiliki kemampuan sedang dan satu orang memiliki kemampuan rendah dalam pembelajaran matematika.

5) Menentukan posisi kelompok dan perpindahan siswa.

6) Menentukan jadwal kegiatan/pembelajaran.

b. Tahap Penyajian Kelas

Pada tahap penyajian kelas, kegiatan terdiri dari kegiatan awal, kegiatan inti, dan kegiatan akhir.

1) Kegiatan awal

- a) Guru mengucapkan salam dan menyampaikan tujuan pembelajaran.
- b) Memberikan informasi mengenai model pembelajaran yang akan digunakan yaitu model pembelajaran kooperatif teknik *TSTS*.
- c) Menyampaikan langkah-langkah pembelajaran kooperatif teknik *TSTS* untuk pertemuan yang berlangsung.
- d) Guru memberikan motivasi dengan mengaitkan materi yang dipelajari dengan kehidupan sehari-hari dan memberikan apersepsi dengan membimbing siswa untuk mengingat kembali pelajaran yang berkaitan dengan materi yang akan diajarkan.

2) Kegiatan inti

Pada kegiatan ini diawali oleh guru dalam menyampaikan materi pelajaran kepada siswa dengan jalan demonstrasi atau lewat bahan bacaan. Setelah itu, guru mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok. Kemudian dalam bimbingan guru siswa diberi kesempatan untuk mencari penyelesaian masalah yang terdapat pada kegiatan siswa bersama teman sekelompoknya, lalu guru mengingatkan dan tetap membimbing siswa untuk :

- a) Bekerjasama dengan anggota kelompok dengan mencari penyelesaian masalah yang terdapat pada kegiatan siswa berdasarkan pemahaman mereka setelah guru menjelaskan materi pembelajaran dan hasil mereka mempelajari kembali bersama anggota kelompoknya.
- b) Dua siswa dari masing-masing kelompok akan meninggalkan kelompoknya dan masing-masing bertamu ke kelompok yang lain untuk mencari informasi.
- c) Dua siswa yang tinggal dalam kelompok bertugas membagikan hasil informasi mereka pada siswa yang datang (tamu).
- d) Siswa yang datang (tamu) kembali kekelompok mereka sendiri dan melaporkan temuan dan informasi yang diperoleh dari kelompok lain.
- e) Kelompok mencocokkan dan membahas hasil temuan mereka kembali (berfikir ulang) mengenai penyelesaian masalah yang terdapat pada kegiatan siswa.
- f) Mempresentasikan penyelesaian masalah yang terdapat pada kegiatan siswa menurut kelompoknya bagi perwakilan kelompok yang ditunjuk oleh guru, sedangkan kelompok lain bertugas untuk menanggapi.
- g) Guru mengajak siswa untuk memberikan penghargaan kelompok berupa pujian atau tepuk tangan kepada kelompok yang menyelesaikan masalah pada kegiatan siswa dengan benar.

3) Kegiatan akhir

Guru memantapkan pemahaman siswa dengan membuat kesimpulan materi pelajaran.

4) Evaluasi

Pada tahap ini, guru memberikan tes kepada siswa yang dikerjakan secara individu dalam waktu yang ditentukan oleh guru, tes yang diberikan mencakup semua materi yang telah dibahas dalam kegiatan pembelajaran. Skor yang telah diperoleh siswa dalam evaluasi selanjutnya diproses untuk menentukan nilai perkembangan individu yang akan disumbangkan sebagai skor kelompok. Selanjutnya masing-masing kelompok akan mendapat penghargaan sesuai dengan rata-rata nilai perkembangan anggota kelompoknya yaitu sebagai kelompok baik, kelompok hebat dan kelompok super.

Bentuk penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK). Menurut I.GAK Wardani, dan Wihardit, K (2008) menyatakan bahwa penelitian tindakan kelas adalah penelitian yang dilakukan oleh guru di dalam kelasnya sendiri melalui refleksi diri, dengan tujuan untuk memperbaiki kinerjanya sebagai guru, sehingga hasil belajar siswa meningkat. Tindakan tersebut diberikan oleh guru atau dengan arahan dari guru yang dilakukan oleh siswa.

PTK sangat bermanfaat bagi guru untuk meningkatkan mutu proses dan hasil pembelajaran di kelas. Dengan melaksanakan tahapan-tahapan PTK, guru dapat menemukan solusi dari masalah yang timbul dari kelasnya sendiri, bukan dari kelas orang lain, yaitu dengan menerapkan berbagai ragam teori dan teknik pembelajaran yang relevan secara kreatif. Tindakan yang dilakukan dalam penelitian ini adalah penerapan model pembelajaran kooperatif teknik *TSTS* dalam pembelajaran matematika dikelas XI IPA3 SMAN 1 Sei Lala pada materi Polinomial. Adapun tahap-tahap perencanaan siklus yang akan dilakukan adalah tahap perencanaan, pelaksanaan, pengamatan dan refleksi hasil tindakan.

Penelitian ini akan dilakukan di SMAN 1 Sungai Lala pada semester genap tahun pelajaran 2017/2018. Sebagai subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI IPA 3 yang berjumlah 24 siswa dengan jumlah siswa laki-laki sebanyak 6 orang dan siswa perempuan sebanyak 18 orang dengan kemampuan yang heterogen yaitu ada yang rendah, sedang dan tinggi.

Perangkat pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari Silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kegiatan Siswa (LKS). Nilai perkembangan individu digunakan untuk menghitung skor kelompok yang didapat dari sumbangan anggota kelompok. Nilai perkembangan individu ini dihitung berdasarkan selisih perolehan skor tes individu terdahulu dengan skor tes akhir. Nilai perkembangan individu yang peneliti pakai pada penelitian ini bersumber dari Slavin (1995). Skor kelompok dihitung berdasarkan rata-rata nilai perkembangan yang disumbangkan oleh anggota kelompok. Setelah memperoleh skor kelompok maka diberikan penghargaan terhadap prestasi kelompok. Berdasarkan nilai-nilai perkembangan tersebut diperoleh terdapat tiga tingkat kriteria penghargaan yang diberikan yaitu kelompok baik, hebat dan super. Jika jumlah kelompok baik dan hebat mengalami penurunan dan kelompok super meningkat maka menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar.

Data yang diperoleh dari tes hasil belajar atau ulangan harian siswa dianalisis dengan menggunakan analisis mean (\bar{x}) atau rata-rata nilai siswa. Untuk analisis mean dilakukan dengan membandingkan nilai rata-rata setelah tindakan dengan nilai rata-rata sebelum tindakan (skor dasar). Dalam penerapan model pembelajaran kooperatif teknik *TSTS* dilakukan dua kali ulangan harian. Ulangan harian pertama dilakukan setelah dua kali pertemuan (siklus I) yang bertujuan untuk mengetahui hasil belajar siswa dalam siklus I. Ulangan harian kedua dilakukan setelah dua kali pertemuan berikutnya (siklus II) yang bertujuan untuk mengetahui hasil belajar siswa dalam siklus II.

Analisis mean (rata-rata) (Sudjana, 2005):

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n} \quad (1)$$

Keterangan :

\bar{x} = Mean (rata-rata)

$\sum x$ = Jumlah Nilai

n = Jumlah Siswa

Banyaknya siswa yang mencapai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) dianalisis dengan Analisis Ketercapaian KKM. Siswa dikatakan tuntas secara individu apabila hasil belajar siswa mencapai KKM sekolah yaitu 65. Untuk menentukan ketercapaian KKM dapat dilakukan dengan menghitung ketuntasan individu dan persentase ketuntasan klasikal. Rumus yang digunakan adalah (Sri Rezeki, 2009):

$$KI = \frac{SS}{SMI} \times 100 \quad (2)$$

dan

$$KK = \frac{JST}{JS} \times 100\%$$

Keterangan:

- KI = Ketuntasan Individu
- SS = Skor hasil belajar siswa
- SMI = Skor maksimal ideal
- KK = Persentase ketuntasan klasikal
- JST = Jumlah siswa yang tuntas
- JS = Jumlah siswa keseluruhan

Peningkatan hasil belajar siswa dapat dilihat dengan membandingkan skor hasil belajar siswa sebelum tindakan dengan skor hasil belajar siswa setelah tindakan yaitu ulangan harian I, dan ulangan harian II. Jika jumlah siswa yang bernilai rendah (di bawah KKM) menurun dari skor dasar ke ulangan I begitu juga dari ulangan harian I ke ulangan harian II serta presentase siswa yang tuntas meningkat dari skor dasar ke ulangan harian I begitu juga dari ulangan harian I ke ulangan harian II, dengan kata lain jika jumlah siswa bernilai tinggi (di atas KKM) lebih banyak maka dikatakan tindakan berhasil.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis keberhasilan tindakan pada siklus I dan siklus II pada penelitian ini dibahas dengan melihat ketuntasan hasil belajar siswa yang mencapai KKM yang ditetapkan oleh sekolah yaitu ≥ 65 dari skor hasil belajar siswa pada skor dasar, ulangan harian I, dan ulangan harian II.

Analisis tentang hasil belajar peserta didik sebelum tindakan dan sesudah tindakan, maka dapat dilihat dari Tabel berikut ini:

Tabel 2. Ketercapaian Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM)

	Skor Dasar	UH I	UH II
Jumlah siswa yang tidak mencapai KKM (Tidak Tuntas)	11 siswa	14 siswa	18 siswa
% jumlah siswa yang mencapai KKM	45,83%	58,33 %	75,00 %

Berdasarkan Tabel 2. dapat dilihat jumlah siswa yang mencapai KKM pada mata pelajaran Matematika yaitu mengalami peningkatan pada ulangan harian I dan ulangan harian II dibandingkan dengan skor dasar. Dari tabel di atas tampak bahwa terjadi peningkatan pada ketercapaian KKM dari skor dasar 45,83 % sebanyak 11 siswa yang tidak tuntas, kemudian terjadi peningkatan pada ulangan harian I yakni 58,33 % sebanyak 14 siswa yang tidak mencapai KKM, dan begitu juga pada ulangan harian II terjadi peningkatan dengan 75,00 % sebanyak 18 siswa yang mencapai KKM. Hal ini menunjukkan perbaikan proses pembelajaran yang berdampak pada peningkatan hasil belajar siswa secara individu, melalui model pembelajaran *TSTS*, namun secara klasikal sudah tercapai peningkatan hasil belajar siswa.

Berdasarkan hasil Ulangan Harian I, II dan skor dasar yang diperoleh siswa, peningkatan hasil belajar Biologi siswa dapat juga dilihat menggunakan rata-rata. Adapun data nilai rata-rata siswa disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 3. Rata-rata Hasil Belajar Matematika Siswa

Keterangan	Skor Dasar	UH I	UH II
Rata-rata	61,37	63,58	72,29
Jumlah siswa yang mencapai KKM	11	14	20

Dari Tabel 4. di atas terlihat bahwa nilai rata-rata hasil belajar siswa pada skor dasar adalah 61,37 pada Ulangan Harian I rata-rata hasil belajar siswa adalah 63,58 dalam hal ini mengalami peningkatan jika dibandingkan dengan skor dasar. Pada Ulangan Harian II nilai rata-rata hasil belajar siswa adalah 72,29 dalam hal ini juga mengalami peningkatan jika dibandingkan dengan nilai rata-rata hasil belajar siswa pada skor dasar dan Ulangan Harian I. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa dapat ditingkatkan melalui model pembelajaran TSTS.

SIMPULAN

Penerapan Model Pembelajaran *TSTS* dapat meningkatkan hasil belajar matematika pada materi Polinomial siswa kelas XI IPA 3 SMA Negeri 1 Sungai Lala pada semester genap tahun ajaran 2017/2018. Selain itu juga dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa dan siswa mau berdiskusi serta bekerja sama dengan temannya dalam proses pembelajaran di kelas, sehingga kondisi kelas menjadi tenang dan terciptanya suasana belajar yang kondusif dan efektif dalam meningkatkan hasil belajar

DAFTAR PUSTAKA

- Depdiknas. 2006. *Panduan Penyusunan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Jenjang Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: BSNP
- I.GAK Wardani, dan Wihardit, K. 2008. *Penelitian Tindakan Kelas*. Tangerang: Universitas Terbuka.
- Nana Sudjana. 2009. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rodaskarya.
- Oemar Hamalik. 2009. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Slameto. 2010. *Belajar dan Faktor-Faktor yang mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Slavin, R. E. 1995. *Cooperative Learning Theory, Research, and Practice*. Bandung: N USA Media.
- Suharsimi Arikunto, dkk. 2009. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Syaiful Djamarah, Bahri dan Aswan Zain. 2006. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Trianto, 2010. *Mendesains Model Pembelajaran Inovatif-Progresif Konsep Landasan Teoritis-Praktis dan Implementasinya Pada Kurikulum KTSP*. Jakarta: Kencana.
- Zainal Aqib, dkk. 2009. *Penelitian Tindakan Kelas untuk Guru SMP, SMA, SMK*. Bandung: Yrama Widia.