

**UPAYA MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA
MELALUI MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF
THINK PAIR SQUARE DI KELAS XI MS II
SMAN PLUS PROVINSI RIAU**

Abdul Hady Hanafi, Titi Solfitri, Putri Yuanita
Hanafi_abdulahady@yahoo.co.id/082136740820
 Program Studi Pendidikan Matematika
 Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
 Universitas Riau

***Abstract:** This research based on the students' mathematics achievement at class XI MS II Senior High School Plus of Riau Province with cooperative learning Think Pair Square (TPS), there are 24 students in the class with 18 are male and 6 female. There are 20 students who achieved the passing grade by the percentage 83,3% for attitude competence. Only 10 students who achieved the passing grade by percentage 41,6% for knowledge competence and 12 students who achieved the passing grade by the percentage 50% for skill competence for the main discussion about relevancy with algebraic operations on matrix. The research is classroom action research. This aims research to increase learning process and students' math achievement at class VIII.2 SMPN 4 Tapung through the implementation cooperative learning model of structural Two Stay Two Stray. The subject of the research are 24 students from class XI MS II Senior High School Plus of Riau Province with the heterogenous level. Instrument to collect the data are observation, attitude assessment sheet, skill assessment sheet and mathematics achievement test. The observation data analyzed by using descriptive and qualitative, and for students' test by using descriptive and quantitative. The qualitative analysis showed an improvement of learning process prior to action to the first cycle and second cycle. The results of this research showed an increase in students achievement for attitude competence from the based-score with the percentage 83,3% to 87,5% on the first cycle and 100% on the second cycle. For knowledge competence showed an increase from the based-score with the percentage 41,6% to 62,5% on the first cycle and 83,3% on the second cycle. And for skills competence showed an increase from the based-score with the percentage 50% to 62,5% on the first cycle and 87,5% on the second cycle. Based on the finding can be concluded that the implementation of cooperative learning model Think Pair Square could improve students' mathematics achievement at class XI MS II Senior High School Plus of Riau Province in the first semester academic years 2014/2015.*

Key Word : *Students' Mathematics Achievement, Cooperative Learning Model of Think Pair Square, Classroom Action Research.*

**UPAYA MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA
MELALUI MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF
THINK PAIR SQUARE DI KELAS XI MS II
SMAN PLUS PROVINSI RIAU**

Abdul Hady Hanafi, Titi Solfitri, Putri Yuanita
Hanafi_abdulhady@yahoo.co.id/082136740820
Program Studi Pendidikan Matematika
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Riau

Abstrak: Penelitian ini dilatarbelakangi oleh hasil belajar matematika peserta didik kelas XI MS II SMAN Plus Provinsi Riau diperoleh bahwa 20 peserta didik yang mencapai KKM dari 24 peserta didik atau 83,3% pada kompetensi sikap, hanya 10 peserta didik yang mencapai KKM atau 41,6% untuk kompetensi pengetahuan dan 12 peserta didik yang mencapai KKM atau 50% untuk kompetensi keterampilan pada materi yang berkaitan dengan operasi aljabar pada matriks. Penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas. Penelitian ini bertujuan untuk memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik kelas XI MS II SMAN Plus Provinsi Riau melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Square*. Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas XI MS II SMAN Plus Provinsi Riau sebanyak 24 orang yang terdiri dari 18 orang laki-laki dan 6 orang perempuan dengan tingkat kemampuan heterogen. Instrumen pengumpulan data dalam penelitian ini adalah lembar pengamatan, lembar penilaian sikap, lembar penilaian keterampilan dan tes tertulis. Lembar pengamatan dianalisis secara deskriptif kualitatif, sedangkan tes hasil belajar matematika dianalisis secara deskriptif kuantitatif. Dari analisis kualitatif terlihat bahwa terjadi perbaikan proses pembelajaran dari sebelum tindakan ke siklus I dan siklus II. Kemudian hasil penelitian ini menunjukkan terjadinya peningkatan peserta didik yang mencapai KKM pada kompetensi sikap dari skor dasar dengan persentase 83,3%, pada siklus I dengan persentase 87,5% dan pada siklus II dengan persentase 100%. Untuk peningkatan kompetensi pengetahuan dari skor dasar 41,6% dengan persentase 62,5% pada siklus I dengan persentase 83,3% pada siklus II. Untuk kompetensi keterampilan dari skor dasar dengan persentase 50% pada siklus I dengan persentase 62,5% dan pada siklus II dengan persentase 87,5%. Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa penerapan pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Square* dapat meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik kelas XI MS II SMAN Plus Provinsi Riau pada semester ganjil tahun pelajaran 2014/2015.

Kata kunci : Hasil Belajar Matematika, Pembelajaran Kooperatif tipe *Think Pair Square* , Penelitian Tindakan Kelas

PENDAHULUAN

Kebutuhan dan tuntutan zaman terhadap kompetensi yang dimiliki oleh manusia semakin berkembang seiring dengan kemajuan teknologi dan perkembangan peradaban. Guru sebagai pendidik memiliki tanggung jawab yang sangat besar untuk mengoptimalkan kemampuan peserta didik agar memiliki kesiapan menghadapi tuntutan dan kebutuhan zaman yang terus berkembang (Sigit Mangun Wardoyo, 2013). Perkembangan pesat di bidang teknologi informasi dan komunikasi dewasa ini dilandasi oleh perkembangan matematika di bidang teori bilangan, aljabar, analisis, teori peluang, dan matematika diskrit (Permendikbud Nomor 59, 2014).

Mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada peserta didik mulai dari sekolah dasar, menengah hingga perguruan tinggi untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berfikir logis, analitis, sistematis, kritis, inovatif dan kreatif. Adapun tujuan pembelajaran matematika di sekolah menengah adalah agar peserta didik memiliki kemampuan (1) memahami konsep matematika, (2) menggunakan pola sebagai dugaan dalam penyelesaian masalah, (3) menggunakan penalaran pada sifat, (4) mengkomunikasikan gagasan, (5) memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, (6) memiliki sikap dan perilaku yang sesuai dengan nilai-nilai dalam matematika dan pembelajarannya, (7) melakukan kegiatan-kegiatan motorik yang menggunakan pengetahuan matematika, (8) menggunakan alat peraga maupun hasil teknologi untuk melakukan kegiatan-kegiatan matematik (Permendikbud Nomor 59, 2014).

Ketercapaian tujuan pembelajaran matematika ditandai dengan ketuntasan belajar peserta didik dalam pelajaran matematika. Pendekatan penilaian yang digunakan dalam menentukan ketercapaian tujuan pembelajaran tersebut adalah Penilaian Acuan Kriteria (PAK) yang menggunakan modus untuk sikap, rerata untuk pengetahuan, dan capaian optimum untuk keterampilan (Permendikbud Nomor 104, 2014). Penilaian Acuan Kriteria (PAK) merupakan penilaian pencapaian kompetensi yang didasarkan pada kriteria ketuntasan minimal (Permendikbud Nomor 66, 2013).

Kriteria Ketuntasan Minimal yang disingkat dengan (KKM) merupakan kriteria ketuntasan belajar minimal yang ditentukan oleh satuan pendidikan dengan mempertimbangkan karakteristik kompetensi dasar yang akan dicapai, daya dukung dan karakteristik peserta didik (Permendikbud Nomor 66, 2013). Ketuntasan belajar yang dimaksud merupakan tingkat minimal pencapaian kompetensi sikap, pengetahuan, dan keterampilan (Permendikbud Nomor 104, 2014). Pencapaian kompetensi sikap dinyatakan dalam deskripsi kualitas tertentu, sedangkan pencapaian kompetensi pengetahuan dinyatakan dalam skor tertentu untuk kemampuan berfikir dan dimensi pengetahuannya, sedangkan untuk kompetensi keterampilan dinyatakan dalam deskripsi kemahiran dan/atau skor tertentu (Permendikbud Nomor 104, 2014). Jadi, keberhasilan peserta didik untuk mencapai tujuan pembelajaran matematika yang ditandai dengan ketuntasan peserta didik mencapai kompetensi dasar yang dipersyaratkan bertolak ukur pada KKM yang telah ditetapkan.

Ketuntasan belajar terdiri atas ketuntasan penguasaan substansi dan ketuntasan belajar dalam konteks kurun waktu belajar (Permendikbud Nomor 104, 2014). Ketuntasan penguasaan substansi yang tercantum dalam Permendikbud Nomor 104 Tahun 2014, mengisyaratkan bahwa dalam pembelajaran peserta didik harus menguasai secara tuntas seluruh kompetensi dasar mata pelajaran, termasuk pelajaran matematika. Oleh karena itu, sesuai yang diamanatkan dalam Permendikbud Nomor 104 Tahun 2014 maka setiap peserta didik di kelas XI MS II SMAN Plus Provinsi Riau harus mencapai secara tuntas seluruh kompetensi dasar yang ditandai dengan pencapaian KKM yang telah ditetapkan oleh pihak sekolah.

Berdasarkan hasil observasi peneliti bahwa masih ada beberapa peserta didik di kelas XI MS II yang belum mencapai KKM yang ditetapkan. KKM yang ditetapkan oleh sekolah untuk aspek penilaian sikap adalah B, untuk aspek penilaian pengetahuan dan aspek penilaian keterampilan adalah 2,67. Kenyataan ini tentunya bertentangan dengan tujuan pembelajaran yang diamanatkan dalam Permendikbud Nomor 104 Tahun 2014 yang mempersyaratkan setiap peserta didik untuk menguasai secara tuntas seluruh kompetensi dasar pada mata pelajaran matematika.

Ketidakberhasilan peserta didik dalam mencapai ketuntasan penguasaan substansi yang ditandai dengan tercapainya KKM tersebut dipengaruhi oleh beberapa faktor, antara lain peserta didik, guru dan proses pembelajaran. Permendikbud Nomor 103 Tahun 2014 tentang Pembelajaran pada Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah mengamanatkan agar tahap pelaksanaan pembelajaran meliputi kegiatan pendahuluan, kegiatan inti, dan kegiatan penutup. Dalam kegiatan pendahuluan, guru: (1) mengkondisikan suasana belajar yang menyenangkan; (2) mendiskusikan kompetensi yang sudah dipelajari dan dikembangkan sebelumnya berkaitan dengan kompetensi yang akan dipelajari dan dikembangkan; (3) menyampaikan kompetensi yang akan dicapai dan manfaatnya dalam kehidupan; (4) menyampaikan garis besar cakupan materi dan kegiatan yang akan dilakukan; (5) menyampaikan lingkup dan teknik penilaian yang akan digunakan; dalam kegiatan inti, guru memfasilitasi peserta didik untuk melakukan proses mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, menalar/ mengasosiasi, dan mengomunikasikan; dan dalam kegiatan penutup (1) guru bersama peserta didik membuat rangkuman pelajaran; (2) melakukan refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan; (3) memberi umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran; (4) guru melakukan penilaian; (5) merencanakan kegiatan tindak lanjut; dan (6) menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya (Permendikbud Nomor 103, 2014).

Berdasarkan observasi proses pembelajaran matematika di kelas XI MS II SMAN Plus Provinsi Riau yang kemudian dibandingkan dengan pelaksanaan pembelajaran yang diamanatkan dalam Permendikbud Nomor 103 Tahun 2014, dapat disimpulkan bahwa guru telah berupaya untuk melaksanakan kegiatan pembelajaran sesuai dengan yang diamanatkan dalam Permendikbud Nomor 103 Tahun 2014. Namun kenyataannya, hasil ulangan harian peserta didik pada kompetensi dasar mendeskripsikan dan menganalisis konsep dasar operasi matriks dan sifat-sifat operasi matriks serta menerapkannya dalam pemecahan masalah

masih terdapat 14 peserta didik kelas XI MS II SMAN Plus Provinsi Riau yang belum mencapai KKM. Ketidakselarasan antara harapan dan kenyataan ini menandakan bahwa proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru belum optimal dalam mengkonstruksikan pengetahuan baru pada peserta didik. Sehingga untuk meyelaraskan antara harapan dan kenyataan tersebut, perlu adanya perbaikan yang dilakukan oleh guru terhadap proses pembelajaran yang berimplikasi pada peningkatan hasil belajar peserta didik kelas XI MS II SMAN Plus Provinsi Riau.

Selain melakukan observasi di kelas XI MS II SMAN Plus Provinsi Riau, peneliti juga melakukan wawancara yang mengarah pada kegiatan proses pembelajaran pembelajaran kepada beberapa peserta didik di kelas tersebut. Dari hasil dari wawancara tersebut ada beberapa hal yang peneliti duga merupakan penyebab dari ketidak selarasan antara harapan dan kenyataan, yaitu: (1) pada kegiatan pendahuluan, kurang termotivasinya peserta didik untuk mengikuti pelajaran terlihat dari ada beberapa peserta didik yang tidak mendengarkan guru di depan (2) pada kegiatan inti pembelajaran, guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya, kenyataannya peserta didik merasa takut untuk bertanya langsung kepada guru dan peserta didik merasa lebih nyaman untuk melakukan tanya jawab dengan sebangkunya. Karena apabila peserta didik tidak mengerti tentang apa yang diterangkan oleh guru di depan, mereka merasa lebih leluasa dan terbuka kepada temannya daripada bertanya kepada guru.

Selanjutnya peneliti melakukan wawancara dengan guru mata pelajaran matematika kelas XI MS II. Dari hasil wawancara tersebut peneliti memperoleh informasi bahwa: (1) sikap rasa ingin tahu peserta didik terhadap materi yang akan dipelajari masih kurang sehingga mereka cenderung untuk melakukan kegiatan lain di dalam proses pembelajaran; (2) peserta didik lebih nyaman untuk bertanya dengan teman sebayanya ketimbang untuk bertanya kepada guru; (3) hanya peserta didik yang berkemampuan atas saja yang dapat mengikuti pelajaran dengan baik sesuai dengan tuntutan kompetensi belajar. Selanjutnya guru juga menyampaikan bahwa pada saat latihan soal, peserta didik yang berkemampuan rendah cenderung untuk menunggu jawaban dari peserta didik yang berkemampuan atas. Guru juga menyampaikan bahwa sulit untuk pemeratakan kontribusi dari setiap peserta didik dalam proses pembelajaran.

Diterapkannya model pembelajaran yang dilakukan oleh guru pada saat pembelajaran tidak menghasilkan suatu pencapaian tujuan pembelajaran yang baik, hal tersebut ditunjukkan dengan hasil ulangan harian peserta didik pada kompetensi dasar “mendeskripsikan dan menganalisis konsep dasar operasi matriks dan sifat-sifat operasi matriks serta menerapkannya dalam pemecahan masalah”, masih banyak peserta didik yang tidak mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan oleh sekolah. Dari hasil observasi peneliti terhadap proses pembelajaran, wawancara peneliti dengan beberapa peserta didik dan guru mata pelajaran, peneliti berpendapat perlu diadakan perbaikan dalam proses pembelajaran matematika kelas XI MS II SMAN Plus Provinsi Riau dengan menerapkan sebuah model pembelajaran yang memungkinkan peserta didik untuk dapat dengan leluasa bertanya dengan temannya, mengkonstruksikan pengetahuannya sendiri dan memberikan kontribusi secara merata dalam proses pembelajaran.

Dari uraian tersebut model pembelajaran yang tepat untuk memperbaiki proses dan hasil belajar peserta didik kelas XI MS II SMAN Plus Provinsi Riau adalah dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif. Pembelajaran kooperatif merupakan sistem pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada peserta didik berperan lebih aktif dalam proses pembelajaran dan bekerja sama menyelesaikan tugas-tugasnya dalam kelompok kecil yang bersifat heterogen.

Di dalam model pembelajaran kooperatif terdapat berbagai tipe atau pendekatan untuk menerapkan pembelajaran tersebut. Salah satu pendekatan pada pembelajaran kooperatif yang mengutamakan partisipasi aktif peserta didik untuk pemeratakan kontribusi peserta didik dalam menyelesaikan tugas-tugas kelompok adalah tipe *Think Pair Square*.

Menurut Lie (2002) pembelajaran kooperatif *Think Pair Square (TPS)* memberi kesempatan kepada peserta didik untuk bekerja secara individu serta bekerja sama dengan orang lain dan juga dapat meningkatkan partisipasi peserta didik dalam belajar. Selain itu, peserta didik juga akan lebih berkonsentrasi dalam proses pembelajaran karena peserta didik akan berusaha semaksimal mungkin agar mereka dapat mengerjakan soal yang diberikan guru.

Tahapan pelaksanaan Pembelajaran Kooperatif Pendekatan Struktural *Think Pair Square* juga memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk berfikir aktif dalam menemukan konsep materi yang dipelajari (*Think*). Selanjutnya, peserta didik bisa berbagi hasil pemikiran dengan pasangan dalam satu kelompoknya (*Pair*) dan pada akhirnya dapat menyatukan ide antar pasangan dalam satu kelompok (*Square*).

Atas dasar tersebut peneliti menerapkan pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Square* untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas XI MS II SMAN Plus Provinsi Riau pada kompetensi dasar “mendeskripsikan konsep barisan tak hingga sebagai fungsi dengan daerah asal himpunan bilangan asli dan kompetensi dasar menganalisis sifat dua garis sejajar dan saling tegak lurus serta menerapkannya dalam menyelesaikan masalah”.

METODE PENELITIAN

Bentuk penelitian ini yaitu Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Penelitian tindakan kelas merupakan jenis penelitian yang akar permasalahannya muncul di dalam kelas dirasakan langsung oleh guru yang bersangkutan yang mengajar di kelas tersebut dan sangat bermanfaat sebagai upaya untuk memperbaiki proses pembelajaran di kelas (Supardi, 2004). Menurut Suharsimi Arikunto, dkk (2007) penelitian tindakan kelas dilaksanakan melalui empat tahap, yaitu: perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, refleksi.

Tindakan yang dilakukan dalam proses pembelajaran di kelas pada penelitian ini adalah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Square (TPS)*. Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas XI MS II SMAN Plus Provinsi Riau tahun ajaran 2014/2015 sebanyak 24 orang yang terdiri dari 18 orang peserta didik laki-laki dan 6 orang peserta didik perempuan. Instrumen penelitian ini adalah perangkat pembelajaran dan instrumen pengumpulan data. Perangkat pembelajaran terdiri dari silabus, rencana pelaksanaan pembelajaran

(RPP) dan lembar kerja peserta didik (LKPD) dan kurikulum yang digunakan adalah kurikulum 2013. Instrumen pengumpul data terdiri dari lembar pengamatan, lembar penilaian sikap, lembar penilaian keterampilan dan tes tertulis. Lembar pengamatan berbentuk format pengamatan yang merupakan aktivitas guru dan peserta didik pada saat kegiatan pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Square* dan diisi pada setiap pertemuan. Perangkat tes hasil belajar matematika terdiri kisi-kisi soal ulangan harian I dan II, soal ulangan harian I dan ulangan harian II, serta alternatif jawaban ulangan harian I dan II.

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini yaitu teknik observasi dan teknik tes hasil belajar. Sementara teknik analisis data pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Analisis Data Proses Pembelajaran

Proses analisis data proses pembelajaran dimulai dengan menelaah seluruh data yang tersedia dari berbagai sumber yaitu lembar pengamatan peserta didik dan lembar pengamatan guru. Analisis data hasil pengamatan mengenai aktivitas guru dan peserta didik 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 *Think Pair Square*.

2. Analisis Data Hasil Belajar Matematika

a. Analisis Nilai Kompetensi Sikap Peserta Didik

Analisis nilai kompetensi sikap peserta didik meliputi; (1) analisis sikap peserta didik; dan (2) analisis ketercapaian kompetensi sikap. Analisis sikap peserta didik yang dimaksud dalam penelitian ini dilakukan dengan melihat perubahan pencapaian predikat sikap yang diperoleh peserta didik dari setiap pertemuan. Dengan memerhatikan perubahan yang terjadi pada sikap peserta didik akan terlihat kenaikan atau penurunan sikap peserta didik setiap pertemuannya.

Analisis ketercapaian kompetensi sikap dilakukan dengan menghitung jumlah peserta didik yang mencapai KKM kompetensi sikap setiap akhir siklus. Analisis tersebut disajikan dalam bentuk persentase pencapaian KKM kompetensi sikap pada setiap siklus, dimana akan terlihat kenaikan atau penurunan predikat sikap peserta didik antar siklusnya.

b. Analisis Nilai Kompetensi Pengetahuan Peserta Didik

Analisis nilai kompetensi pengetahuan peserta didik meliputi; (1) analisis data skor perkembangan individu peserta didik dan penghargaan kelompok; (2) analisis ketercapaian KKM pengetahuan peserta didik per indikator; dan (3) analisis ketercapaian KKM kompetensi pengetahuan. Analisis data tentang data skor perkembangan individu peserta didik dan penghargaan kelompok didik pada setiap siklus dilakukan dengan melihat perubahan nilai hasil belajar, sehingga diperoleh nilai perkembangan peserta didik. Perubahan hasil belajar peserta didik pada siklus I diperoleh dengan cara membandingkan nilai dasar dengan ulangan

harian I. Perubahan hasil belajar peserta didik pada siklus II diperoleh dengan cara membandingkan nilai ulangan harian I dengan nilai ulangan harian II. Penghargaan kelompok diperoleh dari nilai perkembangan kelompok yaitu rata-rata dari nilai perkembangan setiap anggota kelompok.

Analisis data tentang ketercapaian KKM indikator pada materi hubungan antar garis serta barisan dan deret dapat dilihat melalui hasil belajar matematika peserta didik secara individu yang diperoleh dari UH I dan UH II. Nilai ulangan harian peserta didik untuk setiap indikator dihitung menggunakan rumus (Purwanto, 2010) sebagai berikut :

$$\text{Ketercapaian indikator} = \frac{SP}{SM} \times 4$$

Keterangan : SP = skor yang diperoleh peserta didik

SM = skor maksimum

Peserta didik dikatakan mencapai KKM indikator jika telah memperoleh nilai ≥ 2.67 . Pada analisis ketercapaian KKM indikator, peneliti juga dapat melihat dimana letak kesalahan peserta didik dalam menyelesaikan soal atau masalah. Guru dapat menggunakannya sebagai refleksi untuk pembelajaran selanjutnya agar peserta didik tidak melakukan kesalahan yang sama. Adapun bentuk-bentuk kesalahan peserta didik menurut Kostolan adalah sebagai berikut :

1) Kesalahan Konseptual

Menurut Kostolan (dalam Sahriah, 2012), kesalahan konseptual adalah kesalahan yang dilakukan dalam menafsirkan istilah, konsep dan prinsip atau salah dalam menggunakan istilah, konsep dan prinsip. Indikator kesalahan konseptual menurut Kostolan adalah sebagai berikut:

- Salah dalam menentukan rumus atau teorema atau defenisi untuk menjawab suatu masalah.
- Penggunaan rumus atau teorema atau defenisi yang tidak sesuai dengan kondisi prasyarat berlakunya rumus, teorema atau defenisi tersebut.
- Tidak menuliskan rumus, teorema atau defenisi untuk menjawab suatu masalah.

2) Kesalahan Prosedural

Kesalahan prosedural yaitu kesalahan dalam menyusun langkah-langkah yang hirarkis, sistematis untuk menjawab suatu masalah. Indikator kesalahan prosedural menurut Kostolan adalah sebagai berikut:

- Ketidakhirarkisan langkah-langkah dalam menyelesaikan masalah.
- Kesalahan atau ketidakmampuan dalam memanipulasi langkah-langkah untuk menjawab suatu masalah.

Analisis ketercapaian KKM pengetahuan peserta didik per indikator dilakukan dengan membandingkan persentase jumlah peserta didik yang mencapai KKM pada skor dasar dan persentase jumlah peserta didik yang mencapai KKM pada skor hasil belajar matematika yang menerapkan

pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Square* yaitu ulangan harian I dan ulangan harian II. Persentase jumlah peserta didik yang mencapai KKM dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\frac{\text{Jumlah peserta didik yang mencapai KKM}}{\text{Jumlah peserta didik keseluruhan}} \times 100\%$$

c. Analisis Keterampilan Peserta Didik per Indikator

Analisis peserta didik per indikator meliputi; (1) analisis keterampilan peserta didik per indikator; dan (2) analisis ketercapaian KKM kompetensi keterampilan. Analisis keterampilan peserta didik per indikator dilakukan dengan mencari nilai rata-rata dari setiap tahapan yang dinilai. Analisis data tentang ketercapaian KKM indikator pada materi hubungan antar garis serta barisan dan deret diperoleh dari tugas proyek. Peserta didik dikatakan mencapai KKM keterampilan indikator jika telah memperoleh nilai ≥ 2.67 . Nilai keterampilan peserta didik untuk setiap indikator dihitung menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\text{Ketercapaian keterampilan indikator} = \frac{\text{Skor perolehan}}{\text{Skor maksimum}} \times 4$$

Analisis ketercapaian KKM kompetensi keterampilan dilakukan dengan membandingkan persentase peserta didik yang mencapai KKM kompetensi keterampilan dengan jumlah semua peserta didik. Persentase jumlah peserta didik yang mencapai KKM kompetensi keterampilan dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut

$$\frac{\text{Jumlah peserta didik yang mencapai KKM}}{\text{Jumlah peserta didik keseluruhan}} \times 100\%$$

3. Kriteria Keberhasilan Tindakan

Menurut Wina Sanjaya (2009), penelitian tindakan kelas dikatakan berhasil mana kala masalah yang dikaji semakin mengkerucut atau melalui tindakan setiap siklus masalah semakin terpecahkan; sedangkan dilihat dari aspek hasil belajar yang diperoleh peserta didik semakin besar, artinya hasil belajar dari siklus ke siklus semakin meningkat. Semakin kecilnya masalah dan semakin besarnya hasil belajar peserta didik, disebabkan oleh tindakan yang dilakukan guru pada setiap siklus yang didasarkan pada hasil refleksi. Kriteria keberhasilan tindakan pada penelitian ini terbagi atas 2 yaitu kriteria keberhasilan proses pembelajaran dan kriteria keberhasilan hasil belajar peserta didik kelas XI MS II SMAN PLUS Provinsi Riau.

4. Kriteria Keberhasilan Proses
 - a. Penerapan pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Square* dikatakan dapat memperbaiki proses pembelajaran di kelas XI MS II SMAN PLUS Provinsi Riau jika proses pembelajaran yang terjadi pada siklus pertama lebih baik dari skor dasar sehingga semakin mendekati proses pembelajaran yang diamanatkan pada Permendikbud Nomor 103 Tahun.
 - b. Penerapan pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Square* dikatakan dapat memperbaiki proses pembelajaran di kelas XI MS II SMAN PLUS Provinsi Riau jika proses pembelajaran yang terjadi pada siklus kedua lebih baik dari siklus pertama sehingga semakin mendekati proses pembelajaran yang diamanatkan pada Permendikbud Nomor 103 Tahun.

5. Kriteria Keberhasilan Hasil Belajar
 - a. Penerapan pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Square* dikatakan dapat meningkatkan hasil belajar matematika di kelas XI MS II SMAN PLUS Provinsi Riau pada siklus pertama bila setelah peserta didik mengikuti proses pembelajaran jumlah peserta didik yang mencapai KKM pada Siklus I lebih banyak daripada jumlah peserta didik yang mencapai KKM pada skor dasar.
 - b. Penerapan pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Square* dikatakan dapat meningkatkan hasil belajar matematika di kelas XI MS II SMAN PLUS Provinsi Riau pada siklus kedua jumlah peserta didik yang mencapai KKM pada Siklus II lebih banyak daripada jumlah peserta didik yang mencapai KKM pada Siklus I.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada siklus I dilaksanakan empat kali pertemuan dan satu kali ulangan harian. Dilakukan analisis terhadap aktivitas guru dan siswa melalui lembar pengamatan dan diskusi dengan pengamat pada setiap pertemuannya. Berdasarkan lembar pengamatan dan diskusi dengan pengamat selama melakukan tindakan, terdapat beberapa kekurangan yang dilakukan guru dan peserta didik, yaitu :

- ✚ Alokasi waktu untuk beberapa langkah pembelajaran tidak sesuai dengan perencanaan. Hal ini dikarenakan oleh beberapa faktor seperti lamanya waktu yang dibutuhkan untuk mengorganisasikan peserta didik ke kelompok. (pertemuan 1)
- ✚ Pada saat mengerjakan LKPD, peserta didik masih sedikit kebingungan dan belum mengerti tata cara mengerjakannya. Hal ini dikarenakan peserta didik belum pernah melakukan kegiatan ini sebelumnya.
- ✚ Peserta didik kurang percaya diri dengan hasil diskusi yang didapatnya, sehingga masih ada kelompok yang memastikan jawabannya kepada guru.
- ✚ Dalam kegiatan 3 yaitu kegiatan *square*, masih ada kelompok yang kurang mendapat bimbingan oleh peneliti dikarenakan tidak mengerti cara mengerjakan LKPD dan malu bertanya kepada peneliti.

Dari refleksi siklus I peneliti menyusun rencana perbaikan sebagai berikut:

- ✿ Peneliti perlu mengelola dan mengefektifkan waktu, sehingga pelaksanaan dapat berjalan sesuai dengan rencana yang telah ditetapkan, dan semua kegiatan yang telah direncanakan dapat terlaksana.
- ✿ Peneliti perlu membuat LKPD menjadi lebih mudah dipahami dengan menggunakan petunjuk-petunjuk yang lebih jelas. Sehingga peserta didik dapat lebih mengerti dalam menyelesaikan LKPD.
- ✿ Pada kegiatan 3 yaitu kegiatan *square*, peneliti akan memantau dan memberikan bimbingan yang lebih merata ke semua kelompok sehingga peserta didik mengetahui apa yang harus dilakukan dan lebih serius dalam belajar.
- ✿ Pada saat peserta didik mengerjakan LKPD, peneliti akan lebih memberi arahan kepada peserta didik mengenai pentingnya mengerjakan LKPD dan percaya diri terhadap hasil yang sudah ditemukan secara berkelompok serta pentingnya kerjasama dan sifat aktif dalam belajar.

Pada siklus II dilaksanakan tiga kali pertemuan dan satu kali ulangan harian. Pelaksanaan tindakan untuk siklus II sudah menjadi lebih baik dari siklus I. Peneliti lebih baik dalam mengelola dan mengefektifkan waktu sehingga semua kegiatan yang telah direncanakan dapat terlaksana dengan baik. Selain itu peneliti sudah lebih optimal dalam membimbing dan memfasilitasi peserta didik dalam menyelesaikan persoalan yang diberikan.

Dalam segi aktivitas dalam proses pembelajaran, peserta didik sudah mengerjakan setiap langkah-langkah pembelajaran yang dituangkan di dalam LKPD yaitu meliputi mengaati, menanya, mengumpulkan informasi, mengolah informasi dan mengkomunikasikan. Peserta didik sudah lebih percaya diri untuk mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas. Kerja sama peserta didik sudah lebih baik dari siklus I.

Berdasarkan analisis tentang proses pembelajaran setiap pertemuan pada siklus kedua, dapat disimpulkan bahwa proses pembelajaran pada siklus kedua semakin membaik. Pada siklus kedua ini, peneliti tidak melakukan perencanaan untuk siklus selanjutnya. Hasil refleksi ini peneliti serahkan kepada guru sebagai bahan masukan untuk perbaikan proses pembelajaran ke depan.

Berdasarkan hasil rekapitulasi data hasil belajar matematika peserta didik sebelum dan sesudah tindakan diperoleh data ketercapaian KKM peserta didik kelas XI MS II SMAN PLUS Provinsi Riau yang disajikan pada tabel berikut ini:

Tabel 4. Ketercapaian KKM Peserta Didik Kelas XI MS II SMAN PLUS Provinsi Riau

Nilai	Mencapai KKM Aspek Sikap		Mencapai KKM Aspek Pengetahuan		Mencapai KKM Aspek Keterampilan	
	Banyak Peserta Didik	Persentase	Banyak Peserta Didik	Persentase	Banyak Peserta Didik	Persentase
Skor Dasar	20	83.3%	10	41,67%	12	50%
Siklus I	21	87.5%	15	62,5%	15	62,5%
Siklus II	24	100%	20	83,33%	21	87,5%

Berdasarkan tabel 4 terlihat bahwa di siklus I jumlah peserta didik yang mencapai KKM pada aspek sikap, KKM aspek pengetahuan dan KKM aspek keterampilan berturut-turut lebih banyak dari jumlah peserta didik yang mencapai KKM pada skor dasar. Ini menunjukkan bahwa kriteria keberhasilan tindakan *“Penerapan pembelajaran kooperatif tipe Think Pair Square dikatakan dapat meningkatkan hasil belajar matematika di kelas XI MS II SMAN Plus Provinsi Riau pada siklus pertama bila setelah peserta didik mengikuti proses pembelajaran jumlah peserta didik yang mencapai KKM pada siklus I lebih banyak daripada jumlah peserta didik yang mencapai KKM pada skor dasar”* tercapai. Demikian pula jumlah peserta didik yang mencapai KKM pada siklus II lebih banyak daripada jumlah peserta didik yang mencapai KKM pada siklus I. hal ini menunjukkan bahwa kriteria keberhasilan tindakan *“Penerapan pembelajaran kooperatif tipe Think Pair Square dikatakan dapat meningkatkan hasil belajar matematika di kelas XI MS II SMAN Plus Provinsi Riau pada siklus kedua bila setelah peserta didik mengikuti proses pembelajaran jumlah peserta didik yang mencapai KKM pada siklus II lebih banyak daripada jumlah peserta didik yang mencapai KKM pada siklus I”* tercapai.

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Berdasarkan analisis hasil penelitian setelah menerapkan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Square* (TPS) menunjukkan bahwa hasil belajar matematika peserta didik kelas XI MS II SMAN Plus Provinsi Riau meningkat setelah dilakukannya tindakan. Berdasarkan tabel ketercapaian KKM kompetensi sikap, terjadi peningkatan jumlah peserta didik yang mencapai KKM (predikat B) pada siklus I (87.5%) dan siklus II (100%) dibandingkan dengan peserta didik yang mencapai KKM pada skor dasar (83.3%). Untuk ketercapaian KKM kompetensi pengetahuan, terjadi peningkatan jumlah peserta didik yang mencapai KKM berdasarkan tabel ketercapaian KKM kompetensi pengetahuan pada siklus I (62.5%) dan siklus II (83.33%) dibandingkan dengan peserta didik yang mencapai KKM pada skor dasar (41,67%). Untuk ketercapaian KKM kompetensi keterampilan pada siklus I (62.5%) dan siklus II (87.5%) dibandingkan dengan peserta didik yang mencapai KKM pada skor dasar (50%).

Berdasarkan lembar pengamatan aktivitas guru dan peserta didik terlihat bahwa proses pembelajaran semakin membaik. Aktivitas guru telah sesuai dengan perencanaan dan peserta didik juga sudah terbiasa dengan model pembelajaran yang diterapkan guru (peneliti) sehingga peserta didik bersemangat dan partisipatif dalam proses pembelajaran yang dilaksanakan, dimana melalui tahapan pembelajaran yang diterapkan peserta didik dituntut untuk berpikir secara individu kemudian mendiskusikannya dengan pasangan dan kelompok.

Jadi dapat disimpulkan bahwa penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Square* (TPS) dapat memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik kelas XI MS II SMAN Plus Provinsi Riau semester ganjil tahun pelajaran 2014/2015 pada materi : 1. Hubungan antar garis; 2. Barisan dan deret tak hingga.

Memperhatikan kesimpulan dan pembahasan hasil penelitian di atas, maka peneliti mengajukan beberapa saran yang berhubungan dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Square* pada pembelajaran matematika, sebagai berikut :

1. Diharapkan pada guru yang menerapkan Model Pembelajaran Kooperatif tipe *Think Pair Square* agar lebih terampil dan teliti dalam mengalokasikan waktu tahap *Think*, *Pair* dan *Square* sehingga kegiatan pembelajaran terlaksana sesuai rencana.
2. Apabila guru ingin menggunakan metode ini pada proses pembelajaran di kelas, guru hendaknya mengatur kondisi tempat duduk peserta didik sedemikian rupa sehingga peserta didik mampu melaksanakan tahapan-tahapan *Think Pair Square* ini dengan maksimal.
3. Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Square* dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif model pembelajaran yang dapat diterapkan untuk meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik dalam proses pembelajaran di sekolah.

DAFTAR PUSTAKA

- Ali Hamzah. 2013. *Evaluasi Pembelajaran Matematika*. PT Raja Gavindo Persada. Jakarta
- Arends Richard. 1997. *Classroom Instructional Management*. New York: The McGraw-Hill Company
- BSNP.2007.*Penilaian Hasil Belajar*.Depdiknas.Jakarta
- David W Jhonson. 2012. *Collaborative Learning*. Terjemahan Narulita Yusron. Nusa Media. Bandung
- Depdiknas. 2006. *Media Pembelajaran Matematika*. Depdiknas. Jakarta
- Endang Mulyatiningsih. 2011. *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*. Alfabeta. Bandung
- Eveline Siregar dan Hartini Nara. 2010. *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Ghalia Indonesia. Jakarta
- Herman Hudojo. 1998. *Model Pembelajaran Belajar Matematika*. IKIP Malang. Malang
- Ibrahim dan Nur. 2000. *Pengajaran Berdasarkan Masalah*. Universitas Press. Surabaya
- Kemendiknas. 2010. *Seri Pentunjuk Teknis : Pelaksanaan Pembelajaran dalam Implementasi KTSP di SMA*. Kemendiknas. Jakarta
- Made Wena. 2012. *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*. Bumi Aksara. Jakarta
- Miftahul Huda. 2013. *Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran*. Pustaka Pelajar. Malang
- M.Abdurrahman. 2003. *Pendidikan Bagi Anak Kesulitan Belajar*. Rineka Cipta. Jakarta
- M. Nur, dkk. 2000. *Pengajaran Berpusat pada Peserta didik dan Pendekatan Konstruktivisme dalam Pengajaran*. Pusat Studi Matematika dan IPA Sekolah Universitas Negeri Surabaya. Surabaya

- Permendiknas Nomor 41 Tahun 2007 Tentang Standar Proses.
- Rostina Sundayana. 2013. *Media Pembelajaran Matematika*. Alfabeta. Bandung
- Sigit Mangun Wardoyo. 2013. *Pembelajaran Konstruktivisme*. Alfabeta. Bandung
- Slavin.R.E. 1995. *Cooperative Learning Theory Research and Practice*. Allyn and Bacon. Boston
- Suharsimi Arikunto. 2007. *Penelitian Tindakan Kelas*. Bumi Aksara. Bandung
- Trianto. 2009. *Mendisain Model Pembelajaran Inovatif Progresif*. Kecana Prenada Media Grup. Jakarta
- Wina Sanjaya. 2010. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Kecana Prenada Media Grup. Jakarta
- Yatim Riyanto. 2012. *Paradigma Baru Pembelajaran*. Kecana Prenada Media Grup. Jakarta