

# UPAYA MENINGKATKAN MOTIVASI BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS X IIS 1 SMAN 10 PEKANBARU DENGAN MENERAPKAN PEMBELAJARAN KOOPERATIF PENDEKATAN STRUKTURAL *THINK PAIR SQUARE*

Rusi Ulfa Hasanah, Atma Murni, Putri Yuanita  
[rusiulfahasanah@gmail.com/085265705709](mailto:rusiulfahasanah@gmail.com/085265705709)  
Program Studi Pendidikan Matematika  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Riau

**Abstract:** *This research was based on the unsatisfied process in learning mathematics at grade X IIS 1 of SMAN 10 Pekanbaru. It was seen from the low motivation of the students to learn mathematics while the learning process. These problems impact on the number of students who pass the Exponents and Logarithms test with percentage of 2.5%. The research was a Classroom Action Research that aims to improve the learning process and increase the motivation of the students to learn mathematics by implementing Cooperative Learning Approach Structural of Think Pair Square (TPS). There were 40 students in the class consisting 21 boys and 19 girls as the participant of this research. The instruments of data collecting in this research were observation sheets (observation of teacher and students activity and observation of students motivation) and the motivation questionnaire. The observation sheets were analyzed in qualitative descriptive, while the motivation questionnaire were analyzed using the Wilcoxon signed-rank test. The qualitative descriptive showed an improvement of learning process and increased the motivation of students to learn mathematics in the class from before to after the action. The Wilcoxon signed-rank test for all indicators of motivation questionnaire obtained  $Z = -3,423$ , so that  $P = 0,001 < \alpha = 0,05$  and for each indicator of the motivation to learn mathematics obtained  $P < \alpha$ . From this test  $H_0$  is rejected, in other words, the motivation to learn mathematics at grade X IIS 1 of SMAN 10 Pekanbaru increased after the action. Based on these results it can be concluded that the application of Cooperative Learning Approach Structural of TPS can improved the learning process and increased motivation to learn mathematics at grade X IIS 1 of SMAN 10 Pekanbaru on first semester of academic year 2014/2015.*

**Key Words** : *Motivation to Learn Mathematics, Cooperative Learning Approach Structural of Think Pair Square, Classroom Action Research*

# UPAYA MENINGKATKAN MOTIVASI BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS X IIS 1 SMAN 10 PEKANBARU DENGAN MENERAPKAN PEMBELAJARAN KOOPERATIF PENDEKATAN STRUKTURAL *THINK PAIR SQUARE*

Rusi Ulfa Hasanah, Atma Murni, Putri Yuanita  
[rusiulfahasanah@gmail.com/085265705709](mailto:rusiulfahasanah@gmail.com/085265705709)  
Program Studi Pendidikan Matematika  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Riau

**Abstrak:** Penelitian ini dilatarbelakangi oleh proses pembelajaran matematika yang belum memuaskan di kelas X IIS 1 SMAN 10 Pekanbaru. Hal ini tercermin dari rendahnya motivasi belajar matematika siswa saat mengikuti proses pembelajaran. Permasalahan ini berimbas terhadap jumlah siswa yang tuntas pada materi pokok Eksponen dan Logaritma yaitu dengan persentase 2,5%. Penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas yang bertujuan untuk memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan motivasi belajar matematika dengan menerapkan Pembelajaran Kooperatif Pendekatan Struktural *Think Pair Square* (TPS). Jumlah siswa dalam penelitian ini sebanyak 40 siswa yang terdiri dari 19 siswa laki-laki dan 21 siswa perempuan. Instrumen pengumpul data dalam penelitian ini adalah lembar pengamatan (pengamatan aktivitas guru dan siswa dan pengamatan motivasi siswa) dan angket motivasi belajar matematika. Lembar pengamatan dianalisis secara deskriptif kualitatif, sedangkan angket belajar matematika dianalisis menggunakan uji peringkat bertanda Wilcoxon. Dari analisis kualitatif terlihat bahwa terjadi perbaikan proses pembelajaran serta peningkatan motivasi belajar matematika di dalam kelas dari sebelum ke setelah tindakan. Dari uji peringkat bertanda Wilcoxon untuk seluruh indikator didapatkan  $Z = -3,423$  sehingga diperoleh  $P = 0,001 < \alpha = 0,05$  dan untuk setiap indikator motivasi belajar matematika diperoleh  $P < \alpha$ . Berdasarkan kriteria pengujian maka  $H_0$  ditolak dengan kata lain skor motivasi belajar matematika siswa kelas X IIS 1 SMAN 10 Pekanbaru meningkat setelah dilakukan tindakan. Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa penerapan Pembelajaran Kooperatif Pendekatan Struktural TPS dapat memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan motivasi belajar matematika siswa kelas X IIS 1 SMAN 10 Pekanbaru pada semester ganjil tahun pelajaran 2014/2015.

**Kata kunci :** Motivasi Belajar Matematika, Pembelajaran Kooperatif Pendekatan Struktural *Think Pair Square*, Penelitian Tindakan Kelas

## PENDAHULUAN

Tuntutan globalisasi pada zaman ini menuntut para generasi penerus untuk dapat menguasai ilmu pengetahuan dan teknologi. Tidak dapat dipungkiri bahwa matematikalah yang menyokong sistem logika dan perhitungan-perhitungan yang tepat sehingga baik teknologi informasi dan komunikasi, teknologi elektronika, maupun teknologi mesin dapat berkembang serta mempermudah pekerjaan manusia. Sudah seharusnya matematika menjadi mata pelajaran yang dikuasai sejak dini oleh siswa dan telah diketahui bahwa matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan mulai dari jenjang sekolah dasar hingga sekolah menengah atas.

Dalam Permendiknas No. 22 tahun 2006, tujuan pembelajaran matematika adalah agar siswa memiliki kemampuan antara lain, (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. Untuk mencapai tujuan tersebut, diperlukan proses pembelajaran yang efektif dan efisien. Proses pembelajaran yang dimaksud adalah proses interaksi antara siswa dengan guru dan sumber belajar dalam suatu lingkungan. Mengingat pentingnya fungsi dan tujuan pembelajaran matematika, diharapkan tingginya kemampuan siswa dalam menguasai matematika sehingga hasil belajar yang dicapai siswa memuaskan.

Dalam Permendikbud No. 81A Tahun 2013, kemampuan seorang siswa tidak dibandingkan terhadap kelompoknya, tetapi dibandingkan terhadap kriteria yang ditetapkan. Siswa dikatakan tuntas apabila skor hasil belajar matematikanya mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). KKM merupakan kriteria ketuntasan belajar minimal yang ditentukan oleh satuan pendidikan dengan mempertimbangkan karakteristik kompetensi dasar yang akan dicapai, daya dukung, dan karakteristik siswa. Ketercapaian KKM setiap kompetensi dasar dianalisis dari hasil ulangan harian yang dilakukan oleh guru. Ulangan harian merupakan kegiatan yang dilakukan secara periodik untuk menilai kompetensi siswa setelah menyelesaikan satu Kompetensi Dasar (KD) atau lebih. (Permendikbud No. 66 Tahun 2013).

Pada kenyataannya, hasil belajar siswa dalam pelajaran matematika masih sangat rendah. Hal ini dapat dilihat dari jumlah siswa yang mencapai KKM pada ulangan harian siswa kelas X IIS 1 SMAN 10 Pekanbaru semester ganjil tahun pelajaran 2014/2015. Dari hasil wawancara dengan guru matematika kelas X IIS 1 SMAN 10 Pekanbaru diperoleh informasi bahwa siswa yang tuntas pada materi pokok eksponen dan logaritma hanya 1 siswa dari 40 siswa.

Banyak faktor yang mempengaruhi keberhasilan belajar, salah satunya faktor nonkognitif yaitu motivasi belajar. Dalam mencapai keberhasilan, motivasi belajar tidak kalah penting, bahkan mempengaruhi tingkat kinerja serta lingkungan, maupun perkembangan dirinya sendiri (Conny Semiawan, 2008).

Motivasi belajar sangat penting bagi siswa karena sangat mempengaruhi seberapa banyak siswa akan mempelajari dari suatu kegiatan pembelajaran atau seberapa banyak penyerapan siswa dalam menangkap informasi yang disajikan kepada mereka. Siswa yang termotivasi untuk belajar akan menggunakan kognitif yang lebih tinggi dalam mempelajari materi tersebut sehingga siswa dapat menyerap dan menangkap lebih baik. Menurut Dimiyati dan Mudjiono (2002) pentingnya motivasi belajar bagi siswa adalah : (1) menyadarkan kedudukan pada awal belajar, proses, dan hasil akhir; (2) menginformasikan tentang kekuatan usaha belajar, yang dibandingkan dengan teman sebaya; (3) mengarahkan kegiatan belajar; (4) membesarkan semangat belajar; dan (5) menyadarkan tentang adanya perjalanan belajar dan kemudian bekerja (disela-selanya ada istirahat atau bermain) yang berkesinambungan, individu dilatih untuk menggunakan kekuatannya sedemikian rupa sehingga dapat berhasil. Kelima hal tersebut menunjukkan betapa pentingnya motivasi tersebut disadari oleh pelakunya sendiri. Bila motivasi disadari oleh siswa maka tugas belajar akan terselesaikan dengan baik.

Menurut Conny Semiawan (2008) motivasi belajar yang menjadikan keajegan belajar di sekolah tidak terjadi dengan sendirinya. Tingkah laku siswa didorong oleh motif-motif tertentu, dan perbuatan belajar akan berhasil apabila didasarkan pada motivasi yang ada pada siswa. Siswa dapat dipaksa untuk mengikuti sesuatu perbuatan, tetapi ia tidak dapat dipaksa untuk menghayati perbuatan itu sebagaimana mestinya. Dengan adanya motivasi yang baik maka siswa akan lebih mudah dan senang belajar matematika sehingga memperoleh hasil yang lebih baik. Inilah menjadi tugas guru bagaimana caranya agar siswa mau belajar, dan memiliki keinginan untuk belajar secara kontinu (Oemar Hamalik, 2007).

Dalam Permendikbud No. 81A lampiran 4, untuk mencapai kualitas yang telah dirancang dalam dokumen kurikulum, kegiatan pembelajaran perlu menggunakan prinsip yang: (1) berpusat pada siswa, (2) mengembangkan kreativitas siswa, (3) menciptakan kondisi menyenangkan dan menantang, (4) bermuatan nilai, etika, estetika, logika, dan kinestetika, dan (5) menyediakan pengalaman belajar yang beragam melalui penerapan berbagai strategi dan metode pembelajaran yang menyenangkan, kontekstual, efektif, efisien, dan bermakna.

Namun, pembelajaran yang terjadi di kelas X IIS 1 SMAN 10 Pekanbaru tidak sesuai dengan yang diharapkan. Hasil pengamatan peneliti terhadap kegiatan pembelajaran matematika yang dilaksanakan oleh guru, pada kegiatan pendahuluan, guru meminta siswa untuk memperlihatkan hasil pekerjaan rumah. Beberapa siswa langsung ditunjuk untuk menuliskan hasil jawabannya di papan tulis tanpa membawa buku, namun siswa-siswa tersebut tidak dapat mengerjakannya. Guru meminta siswa lain yang sudah mengerjakan dan mau untuk menuliskannya di papan tulis namun tidak ada siswa yang mengajukan diri. Agar tidak memakan waktu, guru menuliskan jawaban yang sebenarnya di papan tulis. Kemudian guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mencatat. Setelah selesai, guru kembali bertanya tentang pelajaran yang telah lalu. Siswa kebingungan menjawabnya. Beberapa siswa bisa menjawab, dan sebagian besar lainnya hanya menunduk. Padahal menurut Sardiman (2007), seharusnya siswa yang memiliki motivasi menunjukkan minatnya terhadap berbagai masalah dan bertanggung jawab terhadap tugas yang diberikan guru. Namun hal-hal tersebut tidak tampak pada sikap siswa dalam kegiatan pendahuluan ini.

Kegiatan pendahuluan merupakan kegiatan awal dalam suatu pertemuan yang ditujukan untuk membangkitkan motivasi dan memfokuskan perhatian siswa untuk

berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran. Dalam kegiatan pendahuluan, guru seharusnya (1) menyiapkan siswa secara psikis dan fisik untuk mengikuti proses pembelajaran; (2) memberi motivasi belajar siswa secara kontekstual sesuai manfaat dan aplikasi materi ajar dalam kehidupan sehari-hari, dengan memberikan contoh dan perbandingan lokal, nasional dan internasional; (3) mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang mengaitkan pengetahuan sebelumnya dengan materi yang akan dipelajari; (4) menjelaskan tujuan pembelajaran atau kompetensi dasar yang akan dicapai; dan (5) menyampaikan cakupan materi dan penjelasan uraian kegiatan sesuai silabus (Permendikbud No. 65 Tahun 2013).

Pada kegiatan inti, guru menginformasikan materi pembelajaran secara langsung kepada siswa. Guru memberikan materi melalui penjelasan-penjelasan di papan tulis sekaligus dengan contoh soal. Pada saat menuliskan jawaban contoh soal guru berusaha melibatkan siswa untuk menyelesaikannya, namun hanya beberapa siswa berkemampuan tinggi yang aktif. Kemudian siswa mencatat penjelasan guru yang ada di papan tulis. Guru mengizinkan siswa untuk bertanya mengenai hal yang tidak dimengerti namun tidak ada siswa yang bertanya. Selanjutnya, guru memberikan soal latihan. Sebagian siswa tidak mengerjakan dan hanya menunggu siswa lain yang selesai mengerjakan. Beberapa siswa membentuk kelompok untuk mengerjakan soal latihan dengan teman yang diinginkannya. Pada waktu siswa mengerjakan soal latihan, guru sesekali menghampiri dan memberi penjelasan kepada siswa yang kesulitan saat mengerjakan soal. Tetapi tindakan seperti itu tidak selalu dilakukan pada setiap siswa, karena keterbatasan waktu dan tenaga. Dengan demikian, guru tidak dapat memberikan pelayanan kepada siswanya secara individual. Hal ini mengakibatkan siswa putus asa dalam menghadapi kesulitan saat mengerjakan soal. Beberapa siswa kelompok tinggi yang aktif langsung bertanya kepada guru ketika menghadapi kesulitan, sedangkan siswa yang lainnya hanya menunggu. Hanya beberapa siswa saja benar-benar berdiskusi untuk memperoleh jawaban dan sebagian besar yang lain hanya mencontoh pekerjaan temannya. Setelah waktu untuk mengerjakan soal habis, guru membahas jawabannya di papan tulis. Guru kembali berusaha melibatkan siswa untuk menjawab tetapi hanya siswa aktif yang ikut menjawab. Padahal menurut Sardiman (2007), ciri-ciri siswa yang memiliki motivasi adalah tekun dalam menghadapi tugas, ulet dalam menghadapi kesulitan dan senang dalam memecahkan masalah soal-soal. Hal-hal tersebut tidak tampak pada sikap siswa dalam kegiatan inti.

Dalam Permendikbud No. 65 Tahun 2013, disebutkan bahwa kegiatan inti menggunakan model pembelajaran, metode pembelajaran, media pembelajaran, dan sumber belajar yang disesuaikan dengan karakteristik siswa dan mata pelajaran. Pemilihan pendekatan tematik dan/atau tematik terpadu dan/atau saintifik dan/atau inkuiri dan penyingkapan (*discovery*) dan/atau pembelajaran yang menghasilkan karya berbasis pemecahan masalah (*project based learning*) disesuaikan dengan karakteristik kompetensi dan jenjang pendidikan. Sasaran pembelajaran mencakup pengembangan ranah sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang dielaborasi untuk setiap satuan pendidikan.

Proses pembelajaran sepenuhnya diarahkan pada pengembangan ketiga ranah tersebut secara utuh/holistik, artinya pengembangan ranah yang satu tidak bisa dipisahkan dengan ranah lainnya. Sesuai dengan karakteristik sikap, maka salah satu alternatif yang dipilih adalah proses afeksi mulai dari menerima, menjalankan, menghargai, menghayati, hingga mengamalkan. Seluruh aktivitas pembelajaran berorientasi pada tahapan kompetensi yang mendorong siswa untuk melakukan aktivitas

tersebut. Pengetahuan dimiliki melalui aktivitas mengetahui, memahami, menerapkan, menganalisis, mengevaluasi, hingga mencipta. Karakteristik aktivitas belajar dalam domain pengetahuan ini memiliki perbedaan dan kesamaan dengan aktivitas belajar dalam domain keterampilan. Keterampilan diperoleh melalui kegiatan mengamati, menanya, mencoba, menalar, menyaji, dan mencipta. Seluruh isi materi (topik dan subtopik) mata pelajaran yang diturunkan dari keterampilan harus mendorong siswa untuk melakukan proses pengamatan hingga penciptaan.

Pada kegiatan penutup, guru menginstruksikan siswa untuk menuliskan kesimpulannya sendiri di buku catatan. Kemudian guru memberikan beberapa soal sebagai pekerjaan rumah. Seharusnya, dalam kegiatan penutup, guru bersama siswa baik secara individual maupun kelompok melakukan refleksi untuk mengevaluasi (1) seluruh rangkaian aktivitas pembelajaran dan hasil-hasil yang diperoleh untuk selanjutnya secara bersama menemukan manfaat langsung maupun tidak langsung dari hasil pembelajaran yang telah berlangsung; (2) memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran; (3) melakukan kegiatan tindak lanjut dalam bentuk pemberian tugas, baik tugas individual maupun kelompok; dan (4) menginformasikan rencana kegiatan pembelajaran untuk pertemuan berikutnya (Permendikbud No. 65 Tahun 2013).

Berdasarkan analisis diatas, maka peneliti menemukan permasalahan pembelajaran yang perlu diperbaiki. Permasalahan yang dimaksud adalah bagaimana membelajarkan siswa agar terciptanya motivasi belajar sehingga munculnya ketertarikan yang menyebabkan rasa membutuhkan dalam mempelajari dan memahami materi yang disampaikan. Jika sudah terjadi hal yang demikian maka akan terciptanya proses pembelajaran yang efektif dan dengan sendirinya akan meningkatkan hasil belajar siswa.

Salah satu cara untuk menggerakkan motivasi belajar siswa adalah dengan kerja kelompok. Dalam kerja kelompok dimana melakukan kerjasama dalam belajar, setiap anggota kelompok kadang-kadang mempunyai perasaan untuk mempertahankan nama baik kelompok sehingga menjadi pendorong yang kuat dalam belajar (Oemar Hamalik, 2007). Mengingat kemampuan siswa bersifat heterogen maka tidak tertutup kemungkinan ada siswa yang hanya bergantung pada siswa lainnya sehingga diperlukan suatu model pembelajaran dimana setiap siswa diberikan kesempatan untuk berusaha memahami materi secara mandiri terlebih dahulu. Kemudian, juga diperlukan pendekatan agar siswa juga dapat menyelesaikan permasalahan yang tidak bisa diselesaikan secara mandiri. Salah satu model pembelajaran yang demikian adalah Pembelajaran Kooperatif Pendekatan Struktural TPS.

Anita Lie (2008) dalam bukunya mengatakan TPS merupakan salah satu teknik pembelajaran yang memberi kesempatan kepada siswa untuk bekerja sendiri serta bekerja sama dengan orang lain. Pada tahapan awal, guru diharapkan mampu memfokuskan dan menarik perhatian siswa dengan memberikan contoh kegunaan materi yang akan dipelajari. Tahapan pelaksanaan Pembelajaran Kooperatif Pendekatan Struktural TPS juga memberikan kesempatan kepada siswa untuk berpikir aktif dalam menemukan konsep materi yang dipelajari (*think*), siswa diberikan kesempatan untuk membangun pengetahuannya sendiri sehingga siswa dapat termotivasi untuk mengembangkan kemampuannya dalam menguasai materi. Selanjutnya siswa bisa berdiskusi untuk menyelesaikan permasalahan dengan pasangan dalam satu kelompoknya (*pair*). Siswa akan bertukar pendapat mengenai pengetahuan yang telah diperolehnya pada tahap sebelumnya. Siswa mendapat kesempatan untuk berdiskusi

dengan siswa yang lebih pintar ataupun dengan siswa yang lebih lemah sehingga siswa dapat melihat cara lain dalam menyelesaikan masalah. Dalam tahapan ini siswa akan lebih termotivasi karena siswa dapat mengembangkan pengetahuan serta menguji ide dan pemahamannya sendiri. Pada akhirnya dapat menyatukan ide antar pasangan dalam satu kelompok (*square*). Dalam tahap ini siswa akan menjadi lebih semangat karena akan lebih banyak ide yang akan dikeluarkan siswa dan akan lebih mudah dalam merekonstruksi pengetahuannya. Begitu juga pada saat diskusi kelas, siswa akan dipacu untuk semangat dalam menampilkan dan menyampaikan hasil yang terbaik. Pada akhir pembelajaran, siswa akan lebih dimotivasi dengan adanya penghargaan.

Dengan diterapkannya Pembelajaran Kooperatif Pendekatan Struktural TPS dalam kegiatan pembelajaran maka diharapkan motivasi belajar matematika siswa akan meningkat. Beberapa topik dalam pembelajaran matematika yang penting untuk dipelajari dan dikuasai siswa adalah persamaan dan pertidaksamaan nilai mutlak serta sistem persamaan dan pertidaksamaan linear dua variabel dan sistem persamaan linear tiga variabel. Hal ini dikarenakan mengingat aplikasi dan kegunaannya sangat banyak dan sering ditemukan dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan pertimbangan di atas, maka peneliti akan melakukan upaya untuk meningkatkan motivasi belajar matematika siswa melalui Pembelajaran Kooperatif Pendekatan Struktural TPS di kelas X IIS 1 SMAN 10 Pekanbaru tahun pelajaran 2014/2015 pada materi pokok Persamaan dan Pertidaksamaan Nilai Mutlak serta Sistem Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Dua Variabel, dan Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel.

## **METODE PENELITIAN**

Bentuk penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas Kolaboratif yang bekerjasama dengan guru matematika kelas X IIS 1 SMAN 10 Pekanbaru. Menurut Suharsimi Arikunto, dkk (2011) penelitian tindakan kelas dilaksanakan melalui empat tahap, yaitu perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi. Pada pelaksanaannya penelitian ini dilaksanakan sebanyak dua siklus.

Tindakan yang dilakukan dalam proses pembelajaran pada penelitian ini adalah penerapan Pembelajaran Kooperatif Pendekatan Struktural TPS. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas X IIS 1 SMAN 10 Pekanbaru tahun ajaran 2014/2015 sebanyak 40 siswa yang terdiri dari 21 siswa laki-laki dan 19 siswa perempuan. Instrumen penelitian ini adalah perangkat pembelajaran dan instrumen pengumpulan data. Perangkat pembelajaran terdiri dari silabus, rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) dan lembar kerja siswa (LKS). Instrumen pengumpul data terdiri dari lembar pengamatan, dan angket motivasi belajar matematika. Lembar pengamatan berbentuk format pengamatan yang merupakan aktivitas guru dan siswa serta motivasi belajar matematika siswa pada saat kegiatan pembelajaran dengan menerapkan Pembelajaran Kooperatif Pendekatan Struktural TPS dan diisi pada setiap pertemuan. Indikator motivasi belajar matematika yang diteliti serta item observasinya dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 1. Indikator Motivasi Belajar Matematika

Indikator	Item Observasi
Kuatnya kemauan untuk berbuat	- Siswa aktif memperhatikan penjelasan guru dalam kegiatan pembelajaran - Siswa aktif bertanya kepada guru atau teman mengenai materi yang belum dipahami
Ketekunan dalam mengerjakan tugas	- Siswa aktif berdiskusi dengan teman-temannya dalam menyelesaikan tugas - Siswa tekun dalam mengerjakan tugas yang diberikan guru
Ulet dalam menghadapi kesulitan	- Siswa tidak mudah putus asa dalam mengerjakan sesuatu dikelas - Siswa tidak malu apabila mengalami kegagalan dan mampu untuk bangkit menjadi lebih baik lagi
Menunjukkan minat terhadap matematika	- Siswa bersemangat dalam mempelajari matematika - Siswa belajar tanpa ada paksaan dari orang lain
Dapat mempertahankan pendapatnya	- Siswa berani menyampaikan pendapat dalam diskusi kelas - Siswa mampu mempertahankan pendapatnya beserta alasannya di hadapan teman lainnya

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

#### 1. Analisis Data Kualitatif

Proses analisis data kualitatif dimulai dengan menelaah seluruh data yang tersedia dari berbagai sumber yaitu lembar pengamatan aktivitas guru dan siswa sesuai dengan langkah-langkah pada Pembelajaran Kooperatif Pendekatan Struktural TPS serta lembar pengamatan motivasi belajar matematika siswa sesuai indikator motivasi.

#### 2. Uji Peringkat Bertanda Wilcoxon

Angket motivasi yang digunakan adalah angket tertutup yang disusun berdasarkan skala Likert. Oemar Hamalik (2007) menyatakan skala Likert adalah suatu instrumen pengukuran yang terdiri dari daftar pernyataan, dan memilih suatu respon dari tingkat sangat setuju sampai tingkat sangat tidak setuju. Skala ini digunakan untuk mengetahui pendapat umum para siswa tentang suatu sistem instruksional, atau menggunakan pernyataan itu untuk maksud-maksud perbandingan, misalnya antara tes awal dan tes akhir siswa.

Sukardi (2012) mengatakan butir-butir angket yang telah disusun kemudian ditetapkan tanda positif dan negatif. Setiap jawaban diberi skor seperti pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Pedoman Skor Angket Motivasi Belajar Matematika

Pernyataan	Skor Jawaban			
	Sangat Setuju	Setuju	Tidak setuju	Sangat Tidak Setuju
(+)	4	3	2	1
(-)	1	2	3	4

Pernyataan angket motivasi dibuat sebanyak 60 butir dengan masing-masing indikator terdiri atas 12 butir pernyataan. Butir angket ini kemudian diuji coba pada kelas lain yang mirip dengan kelas yang akan diberi tindakan. Uji coba dilakukan pada 30 siswa. Angket yang telah diuji coba ini kemudian dihitung skornya kemudian dihitung validitas dan reliabilitasnya menggunakan SPSS 18. Butir angket yang valid pada penelitian ini berjumlah 47 butir dengan nilai Cronbach's Alpha adalah 0,930.



Angket motivasi yang diuji dengan uji peringkat bertanda Wilcoxon. Uji peringkat bertanda Wilcoxon diperkenalkan oleh Frank Wilcoxon pada tahun 1940-an. Uji ini digunakan untuk melihat apakah terdapat peningkatan motivasi siswa setelah diterapkannya Pembelajaran Kooperatif Pendekatan Struktural TPS.

Dalam Supranto, J (1988), prosedur uji peringkat bertanda Wilcoxon adalah sebagai berikut.

- a. Menyatakan hipotesis dan  $\alpha$

$H_0$  : Peluang meningkatnya motivasi belajar matematika siswa sama dengan peluang menurunnya motivasi belajar siswa.

$H_1$  : Peluang meningkatnya motivasi belajar matematika siswa lebih besar dari peluang menurunnya motivasi belajar siswa.

Hipotesis di atas dapat ditulis dalam bentuk lambang berikut.

$$H_0: P X_B > X_A = P X_B < X_A$$

$$H_1: P X_B > X_A > P X_B < X_A$$

Keterangan :

$X_A$  : Skor motivasi belajar matematika siswa sebelum tindakan

$X_B$  : Skor motivasi belajar matematika siswa setelah tindakan

Pilih taraf nyata  $\alpha = 0,05$ .

- b. Menentukan besar dan tanda perbedaan antara pasangan data

Besar dan tanda perbedaan antara pasangan dihitung dengan mencari selisih antara skor angket sebelum dan setelah penerapan Pembelajaran Kooperatif Pendekatan Struktural TPS.

- c. Menyusun peringkat perbedaan tanpa memperhatikan tanda

Untuk sementara tanda positif dan negatif pada langkah kedua diabaikan. Nilai mutlak dari perbedaan skor sebelum dan sesudah disusun kemudian diberi peringkat. Peringkat 1 diberikan untuk perbedaan terkecil, peringkat 2 diberikan untuk nilai terkecil berikutnya dan seterusnya dengan perbedaan nol diabaikan. Untuk nilai mutlak yang sama diberi peringkat yang sama yaitu rata-rata peringkat yang telah disusun sebelumnya.

- d. Pemberian tanda atas peringkat yang telah ditetapkan

Untuk setiap peringkat yang telah dihitung kemudian ditetapkan tanda positif dan negatif sesuai dengan perbedaan skor angket sehingga diperoleh peringkat positif dan peringkat negatif.

- e. Menjumlahkan peringkat

Masing-masing peringkat positif dan negatif dijumlahkan. Nilai absolut yang paling kecil dari kedua hasil penjumlahan ini ditetapkan sebagai nilai hitung  $\tau$ .

- f. Penarikan kesimpulan statistik tentang hipotesis nol

Sebelum melakukan penarikan kesimpulan terlebih dahulu dilakukan pengujian.

Dalam Supranto, J (1988), untuk besaran  $n \leq 25$ , nilai hitung  $\tau$  dibandingkan dengan nilai kritis  $\tau$  dalam pengujian peringkat bertanda Wilcoxon. Jika  $\tau \leq \tau_{kritis}$  maka  $H_0$  ditolak. Untuk besaran  $n > 25$ , maka distribusi variabel random  $\tau$  akan kurang lebih normal dengan rata-rata

$$E \tau = \frac{n(n+1)}{4}$$

dan deviasi standar

$$\sigma_\tau = \frac{\sqrt{n(n+1)(2n+1)}}{24}$$

statistik ujinya dapat diberikan sebagai

$$Z = \frac{\tau - E \tau}{\sigma_{\tau}}$$

dengan  $n$  menyatakan jumlah tanda (+) dan tanda (-).

### 3. Analisis Ketercapaian Tujuan Penelitian

Sumarno (1997) mengatakan bahwa apabila keadaan setelah tindakan lebih baik, maka dapat dikatakan bahwa tindakan telah berhasil, akan tetapi apabila tidak ada bedanya atau bahkan lebih buruk, maka tindakan belum berhasil atau telah gagal. Keadaan lebih baik yang dimaksudkan adalah jika terjadi perbaikan proses dan hasil belajar siswa setelah penerapan Pembelajaran Kooperatif Pendekatan Struktural TPS. Kriteria keberhasilan tindakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

#### a. Terjadinya Perbaikan Proses Pembelajaran

Perbaikan proses pembelajaran dilakukan berdasarkan hasil refleksi diperoleh melalui lembar pengamatan aktivitas guru dan siswa. Perbaikan proses pembelajaran terjadi jika proses pembelajaran yang dilakukan semakin membaik dan telah sesuai dengan Pembelajaran Kooperatif Pendekatan Struktural TPS.

#### b. Terjadinya Peningkatan Motivasi Belajar Matematika Siswa

Kriteria pengujian hipotesis adalah  $H_0$  ditolak jika  $P < \alpha$  dan  $H_0$  diterima jika  $P \geq \alpha$ . Nilai  $P$  diperoleh dari tabel pengujian Wilcoxon. Melalui uji ini dapat dilihat perubahan motivasi belajar matematika siswa setelah diterapkannya Pembelajaran Kooperatif Pendekatan Struktural TPS.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada siklus I dilaksanakan tiga kali pertemuan dan satu kali ulangan harian. Dilakukan analisis terhadap aktivitas guru dan siswa melalui lembar pengamatan dan diskusi dengan pengamat. Berdasarkan lembar pengamatan dan diskusi dengan pengamat selama melakukan tindakan, terdapat beberapa kelemahan dan kekurangan yang yaitu pada tahap *think* masih ada siswa yang tidak serius mengerjakan LKS dan langsung berdiskusi dengan temannya baik dengan pasangannya pada tahap *pair* ataupun bukan. Pada tahap *pair*, masih banyak pasangan siswa yang tidak saling berdiskusi. Siswa hanya menyalin pekerjaan temannya. Sebagian besar pasangan bekerja sama dengan pasangan lain baik kelompoknya ataupun bukan. Pada tahap *square*, masih ada siswa yang bergurau atau bermain *handphone*. Masih tampak pula siswa yang tidak mau berdiskusi. Peneliti masih kurang tegas atas waktu yang telah ditetapkan. Matematika dasar yang dikuasai siswa masih sangat rendah. Masih banyak siswa yang lemah dalam operasi perhitungan pada bilangan bulat dan pecahan. Masih banyak siswa yang tampak tidak bersemangat mengikuti kegiatan pembelajaran matematika. Sebagian siswa tidak memperhatikan penjelasan guru dan siswa mudah putus asa ketika menemui permasalahan. Masih banyak siswa yang baru mengerjakan kegiatan setelah ditegur oleh peneliti.

Berdasarkan refleksi siklus 1, rencana yang dilakukan peneliti untuk memperbaiki tindakan adalah pada tahap *think*, peneliti akan memberikan arahan tentang pentingnya mengerjakan LKS secara individu. Arahan yang diberikan berupa informasi pentingnya kegiatan pada tahap *think* sebagai bekal siswa untuk memahami materi yang akan dipelajari dan sebagai modal untuk berdiskusi pada tahap *pair* dan

*square*. Pada tahap *pair*, peneliti akan memberikan arahan pada siswa untuk berdiskusi dengan pasangannya. Arahan yang diberikan berupa penjelasan bahwa bekerjasama dengan pasangan sangat penting untuk memahami materi yang terdapat pada LKS. Dengan bekerjasama, siswa yang kurang paham dapat bertanya pada pasangannya. Peneliti juga akan menjelaskan bahwa dengan berbagi pengetahuan dapat menambah pengetahuan yang telah dimiliki. Selain itu peneliti akan memberikan penjelasan bahwa menyalin pekerjaan teman akan merugikan diri sendiri karena siswa tidak akan memahami materi yang diberikan. Pada tahap *square*, peneliti memberikan arahan dan motivasi pada siswa tentang pentingnya diskusi kelompok dalam memahami materi. Peneliti menjelaskan bahwa dengan berdiskusi kelompok akan menambah pengetahuan tentang materi tersebut. Selain itu jika semua anggota dalam kelompok mengerti mengenai materi yang dipelajari maka akan mempengaruhi nilai kelompok yang menjadi dasar pemberian penghargaan kelompok. Peneliti akan tegas dalam waktu yang telah ditetapkan oleh peneliti sendiri. Peneliti tidak tegas dalam menginstruksikan siswa untuk mengerjakan test tertulis. Peneliti akan menambahkan waktu untuk apersepsi sehingga dapat memperdalam kemampuan siswa pada operasi dasar matematika. Peneliti akan memberikan waktu istirahat tambahan setelah tahap *pair*. Peneliti akan memberikan pengertian kepada siswa mengenai kegunaan test tertulis. Peneliti juga akan melakukan hal-hal yang akan meningkatkan motivasi siswa seperti memberi pujian, memberi nilai tambahan, menekankan pada siswa tujuan yang harus dicapainya dan menciptakan persaingan antar kelompok.

Pada siklus II dilaksanakan tiga kali pertemuan dan satu kali ulangan harian. Pada siklus kedua ini keterlaksanaan proses pembelajaran mengalami peningkatan bila dibandingkan pada siklus pertama. Keterlaksanaan pembelajaran pada siklus kedua ini sudah sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran yang sudah direncanakan namun masih terdapat beberapa kelemahan. Kelemahan tersebut adalah pada tahap *think*, masih ada siswa yang berdiskusi dengan siswa lain. Pada tahap *square*, masih ada kelompok yang bergurau saat melakukan diskusi. Pada saat test tertulis, masih banyak siswa yang bekerjasama menyelesaikan soal sehingga pemahaman siswa yang sebenarnya tentang materi yang dipelajari hari itu tidak dapat terukur. Kelemahan tersebut menjadi bahan rekomendasi perbaikan kepada guru atau peneliti lainnya. Rekomendasi yang diberikan adalah guru atau peneliti perlu memberi pemahaman kepada siswa sehingga siswa benar-benar paham dalam melakukan langkah-langkah pembelajaran TPS. Perlu adanya langkah yang tegas oleh guru atau peneliti atas tindakan siswa yang tidak mengikuti aturan pembelajaran TPS.

Ditinjau dari hasil perhitungan angket untuk seluruh indikator diperoleh  $Z = -3,423$ . Selanjutnya dari tabel pengujian wilcoxon diperoleh  $P = 0,001 < \alpha = 0,05$ . Berdasarkan kriteria pengujian maka  $H_0$  ditolak. Dengan kata lain skor motivasi belajar matematika siswa kelas X IIS 1 SMAN 10 Pekanbaru setelah diterapkannya Pembelajaran Kooperatif Pendekatan Struktural TPS lebih baik daripada sebelumnya. Lebih lanjut hal ini mengindikasikan bahwa pada tingkat kepercayaan 95% penerapan Pembelajaran Kooperatif Pendekatan Struktural TPS dapat meningkatkan motivasi belajar matematika siswa.

Ditinjau dari hasil perhitungan angket untuk seluruh indikator diperoleh data yang dapat dilihat pada Tabel 3 berikut.

Tabel 3. Data Motivasi Belajar Matematika Siswa untuk Setiap Indikator

Indikator	$n$	$\tau$	$Z$	$P$	$\alpha$	$H_0$	Kesimpulan
1	35	192	-2,028	0,043	0,05	Ditolak	Meningkat
2	33	151	-2,324	0,020	0,05	Ditolak	Meningkat
3	34	129	-2,896	0,004	0,05	Ditolak	Meningkat
4	38	207,5	-2,369	0,018	0,05	Ditolak	Meningkat
5	38	227,5	-2,088	0,037	0,05	Ditolak	Meningkat

Dari Tabel 3 dapat disimpulkan bahwa motivasi matematika siswa setiap indikatornya meningkat.

## SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Dapat disimpulkan bahwa penerapan Pembelajaran Kooperatif Pendekatan Struktural TPS dapat memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan motivasi belajar matematika siswa kelas X IIS 1 SMAN 10 Pekanbaru semester ganjil tahun pelajaran 2014/2015 pada materi pokok Persamaan dan Pertidaksamaan Nilai Mutlak serta Sistem Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Dua Variabel dan Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel

Memperhatikan kesimpulan dan pembahasan hasil penelitian, maka peneliti mengajukan beberapa rekomendasi yang berhubungan dengan penerapan Pembelajaran Kooperatif Pendekatan Struktural TPS pada pembelajaran matematika, sebagai berikut.

1. Perlu adanya ketegasan guru dalam pemakaian waktu. Durasi waktu untuk setiap tahapan pembelajaran sebaiknya dilakukan sesuai dengan waktu yang telah direncanakan di dalam RPP agar semua kegiatan Pembelajaran Kooperatif Pendekatan Struktural TPS dapat terlaksana.
2. Pada awal pertemuan pembelajaran, guru sebaiknya mampu menjelaskan tahapan yang ada dengan jelas dan bila perlu menggunakan video sebagai ilustrasi. Hal ini dilakukan agar siswa benar-benar paham dan dapat mengikuti Pembelajaran Kooperatif Pendekatan Struktural TPS dengan baik.
3. Pada awal pertemuan, guru sebaiknya menjelaskan kegunaan dari test tertulis yang diberikan pada siswa. Test tertulis diberikan berguna untuk mengetahui sejauh mana pemahaman siswa mengenai materi yang telah diberikan pada setiap pertemuan.
4. Dalam menyediakan media belajar berupa LKS, guru harus mampu menggunakan bahasa yang komunikatif agar siswa dapat dengan mudah memahami materi yang disajikan. LKS harus disusun lebih kreatif dan cermat. LKS lebih baik dicetak berwarna agar dapat menarik keinginan siswa untuk membaca dan mengerjakan LKS.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anita Lie. 2008. *Cooperative Learning: Mempraktikkan Cooperative Learning Di Ruang-Ruang Kelas*. Grasindo. Jakarta.
- Conny Semiawan. 2008. *Belajar dan Pembelajaran Prasekolah dan Sekolah Dasar*. Indeks. Jakarta.
- Depdiknas. 2006. *Permendiknas No 22/2006: Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. BSNP. Jakarta.
- \_\_\_\_\_. 2013. *Permendikbud No 65/2013: Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah*. BSNP. Jakarta.
- \_\_\_\_\_. 2013. *Permendikbud No 66/2013: Standar Penilaian Pendidikan*. BSNP. Jakarta.
- \_\_\_\_\_. 2013. *Permendikbud No 81A/2013: Implementasi Kurikulum*. BSNP. Jakarta.
- Dimiyati dan Mudjiono. 2002. *Belajar dan Pembelajaran*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Oemar Hamalik. 2007. *Proses Belajar Mengajar*. Bumi Aksara. Jakarta.
- Sardiman. 2007. *Interaksi dan Motivasi Belajar-Mengajar*. RajaGrafindo Persada. Jakarta.
- Suharsimi Arikunto, Suhardjono dan Supardi. 2011. *Penelitian Tindakan Kelas*. Bumi Aksara. Jakarta.
- Sukardi. 2012. *Metodologi Penelitian Pendidikan: Kompetensi dan Praktiknya*. Bumi Aksara. Jakarta.
- Sumarno. 1997. *Pedoman Pelaksanaan Penelitian Tindakan Kelas (PTK)*. Dikti Yogyakarta.
- Supranto, J. 1988. *Statistik: Teori dan Aplikasi Jilid 1*. Erlangga. Jakarta.