

PENINGKATAN MOTIVASI BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS XII TKR SMK ADZKIA PADANG DENGAN MODEL STAD

Hana Adhia

Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Mahaputra Muhammad Yamin, Solok

Email: hanaadhia2013@gmail.com

Abstract

This study aims to explain the process of improving motivation, activity, and the results of mathematics learning and describes how high achievement motivation students in the class XII TKR SMK Padang Adzkia STAD model. The research is classroom action research conducted in two cycles. Data collection techniques are drawn from the questionnaire, charging sheets observation by the observer, and the test result of learning. The technique of data analysis used alur model. This technique consists or 3 alur; data reduction, data of the description, and transform raw data which comes from field note. The data analysis used is descriptive. The results showed an increase in motivation, activities, and student learning outcomes. This is evident from an increase in motivation in very good and good categories of 14 people (53,8%) to 24 people (92,3%) and a decline in the number of students with sufficient motivation on the category of registration (38,5%) after the action.

Keywords: Motivation, STAD Model.

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menjelaskan proses peningkatan motivasi, aktivitas, dan hasil belajar matematika serta mendeskripsikan seberapa tinggi motivasi berprestasi siswa kelas XII TKR SMK Negeri Adzkia model STAD. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan dalam dua siklus. Teknik pengumpulan data diambil dari angket, pengisian lembar observasi oleh observer dan tes hasil belajar. Teknik analisis data menggunakan model alur. Teknik ini terdiri dari atau 3 alur; reduksi data, data deskripsi, dan data mentah transformasi yang berasal dari catatan lapangan. Analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terjadi peningkatan motivasi, aktivitas dan hasil belajar siswa. Hal ini terlihat dari peningkatan motivasi sangat baik dan kategori baik dari 14 orang (53,8%) menjadi 24 orang (92,3%) dan penurunan jumlah siswa dengan motivasi cukup pada kategori pendaftaran (38,5%) setelah tindakan.

Kata Kunci : Motivasi, Model STAD.

PENDAHULUAN

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi saat ini berlangsung sangat pesat. Seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi tersebut, setiap negara dituntut untuk menciptakan sumber daya manusia yang berkualitas, yaitu manusia yang mempunyai kesiapan mental dan kemampuan berpartisipasi mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi, sehingga dapat meningkatkan kualitas bangsa itu sendiri.

Berbagai usaha pembaharuan kurikulum, perbaikan sistem pengajaran, peningkatan kualitas kemampuan guru, dan lain sebagainya, merupakan suatu upaya ke arah peningkatan

mutu pembelajaran. Banyak hal yang dapat ditempuh untuk mencapai tujuan tersebut, salah satunya adalah bagaimana cara menciptakan suasana belajar yang baik, mengetahui kebiasaan dan kesenangan belajar siswa agar siswa bergairah dan berkembang sepenuhnya selama proses belajar berlangsung.

Matematika merupakan suatu disiplin ilmu yang mempunyai peranan besar dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, karena matematika dapat melatih kemampuan berpikir logis, kritis, sistematis, kreatif dan kemampuan untuk dapat bekerja sama secara efektif. Seharusnya guru mencari informasi tentang kondisi yang dapat meningkatkan pembelajaran di sekolah, menumbuhkan keinginan dan semangat siswa untuk mempelajarinya, namun kenyataannya masih jauh dari harapan. Ketepatan dalam penggunaan model mengajar yang dilakukan oleh guru akan dapat membangkitkan motivasi siswa dalam proses pembelajaran.

Proses pelaksanaan pembelajaran matematika di sekolah sering mengalami kendala, di salah satunya motivasi siswa yang rendah. Gejala ini terlihat pada saat pembelajaran berlangsung. Banyak siswa yang tidak bersungguh-sungguh dalam belajar, seperti bercerita dengan temannya, kurangnya keinginan siswa dalam memahami materi pelajaran, dan siswa sering minta izin keluar, menyebabkan partisipasi siswa dalam proses pembelajaran matematika rendah. Untuk membantu meningkatkan mutu pendidikan, diperlukan usaha guru dalam meningkatkan motivasi siswa dalam proses belajar mengajar. Motivasi mempengaruhi keberhasilan siswa dalam pembelajaran. Jika motivasi sudah ada dari dalam diri siswa untuk belajar, aktivitas siswa akan meningkat. Apabila motivasi dan aktivitas siswa meningkat, hasil belajar siswa pun akan meningkat.

Menurut Permendiknas 41 tahun 2007 tentang standar proses, fungsi guru sebagai narasumber, motivator dan fasilitator dalam proses pembelajaran. Kenyataannya yang terjadi di kelas XII TKR (Teknik Kendaraan Ringan) Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Adzkie Padang proses pembelajaran matematika masih belum berjalan sesuai yang diharapkan. Proses belajar mengajar masih didominasi dan berpusat kepada guru, sehingga siswa kurang termotivasi dan guru belum cukup kreatif untuk menciptakan suasana belajar yang dapat memotivasi. Guru punya peranan besar untuk dapat meningkatkan motivasi siswa dengan mengingatkan dan memberikan penjelasan bahwa apa yang mereka pelajari akan memberikan manfaat untuk kehidupan mereka serta guru harus memperbaiki kualitas pembelajaran, sehingga pembelajaran menjadi hal yang menarik dan menyenangkan bagi siswa. Hal ini tentu sangat berkaitan dengan model mengajar yang diterapkan guru.

Berkaitan dengan masalah tersebut, perlu diupayakan suatu bentuk pembelajaran yang tidak hanya mampu secara materi saja tetapi juga mempunyai kemampuan yang bersifat formal. Sehingga selain diharapkan mampu meningkatkan motivasi belajar siswa. Mengingat semakin perlunya reformasi model pembelajaran dan mengingat pentingnya interaksi kooperatif tersebut, maka penerapan strategi pembelajaran kooperatif dalam pendidikan menjadi sangat penting. Berdasarkan permasalahan yang ditemui maka model STAD (*Student Teams Achievement Divisions*), sebagai model pembelajaran kooperatif efektif jika diterapkan pada materi hitungan yang memerlukan pemahaman konsep pada materi statistika. Siswa pada umumnya kesulitan dalam menerapkan aturan konsep statistik dalam pemecahan masalah. Berdasarkan Model STAD, siswa dikelompokkan secara heterogen menurut prestasinya dalam kelompok kecil yang memiliki tingkat kemampuan yang berbeda. Dalam menyelesaikan tugas kelompok tiap anggota saling bekerja sama dan saling membantu untuk memahami suatu bahan pembelajaran. Selama bekerja dalam satu kelompok, anggota kelompok diharapkan mampu mencapai ketuntasan materi yang disajikan oleh guru dan bisa saling membantu teman dalam mencapai ketuntasan materi dengan model STAD. Dalam hal ini, peran guru hanya sebagai narasumber, fasilitator, dan mediator dalam proses belajar mengajar. Guru cukup menciptakan kondisi lingkungan belajar yang kondusif bagi siswanya. Model pembelajaran STAD akan memotivasi siswa saling membantu anggota kelompoknya sehingga tercipta semangat dalam sistem kompetensi. Kesulitan pemahaman materi yang tidak dapat dipecahkan di kelompok maka dapat dipecahkan bersama-sama dengan bimbingan guru. Untuk itu, langkah yang perlu dilaksanakan adalah dengan menggunakan Model STAD dan penulis tertarik melaksanakan penelitian yang berjudul **“Peningkatan Motivasi Belajar Matematika Siswa Kelas XII SMK Adzkie Padang dengan Model STAD”**

Berdasarkan latar belakang masalah, dalam pembelajaran matematika ditemukan beberapa kendala. Berawal dari model pembelajaran matematika yang selama ini masih terpusat dan didominasi oleh guru sehingga siswa kurang termotivasi dalam belajar. Mengingat luasnya ruang lingkup permasalahan dalam pembelajaran matematika seperti yang telah diidentifikasi, penelitian ini dibatasi pada: motivasi siswa dalam belajar matematika di kelas XII TKR SMK Adzkie Padang dengan menggunakan model STAD. Berdasarkan permasalahan di atas perumusan masalah penelitian ini sebagai berikut: bagaimana proses meningkatkan motivasi belajar matematika siswa di kelas XII TKR SMK Adzkie Padang dengan menggunakan model STAD? dan seberapa tinggi, motivasi belajar siswa dapat ditingkatkan dengan menggunakan model STAD dalam pembelajaran

matematika di kelas XII TKR SMK Adzkie Padang?. Tujuan penelitian ini adalah: menjelaskan proses meningkatkan motivasi belajar matematika siswa di kelas XII TKR SMK Adzkie Padang dengan menggunakan model STAD; menjelaskan seberapa tinggi peningkatan motivasi belajar siswa dengan menggunakan model STAD dalam pembelajaran matematika di kelas XII TKR SMK Adzkie Padang.

METODE

Jenis penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilakukan secara kolaborasi antara guru dan teman sejawat dengan upaya peningkatan motivasi Belajar siswa. Penelitian tindakan kelas merupakan kegiatan pemecahan masalah yang dimulai dari: a) perencanaan (*planning*), b) pelaksanaan (*action*), c) pengumpulan data (*observing*), d) penganalisis data/informasi untuk memutuskan sejauh mana kelebihan atau kelemahan tindakan tersebut (*reflecting*). PTK bercirikan perbaikan terus-menerus sehingga kepuasan peneliti menjadi tolak ukur berhasilnya (berhentinya) siklus-siklus tersebut. Penelitian ini menerapkan model penelitian tindakan kelas model Kurt Lewin. Penelitian tindakan kelas bersifat deskriptif kualitatif. Pada penelitian ini peneliti menggunakan model STAD dalam pembelajaran. Berdasarkan Model STAD, siswa dikelompokkan secara heterogen menurut prestasinya dalam kelompok kecil yang memiliki tingkat kemampuan yang berbeda. Dalam menyelesaikan tugas kelompok tiap anggota saling bekerja sama dan saling membantu untuk memahami suatu bahan pembelajaran. Selama bekerja dalam satu kelompok, anggota kelompok diharapkan mampu mencapai ketuntasan materi yang disajikan oleh guru dan bisa saling membantu teman dalam mencapai ketuntasan materi dengan model STAD. Dalam hal ini, peran guru hanya sebagai narasumber, fasilitator, dan mediator dalam proses belajar mengajar. Guru cukup menciptakan kondisi lingkungan belajar yang kondusif bagi siswanya. Model pembelajaran STAD akan memotivasi siswa saling membantu anggota kelompoknya sehingga tercipta semangat dalam sistem kompetensi. Kesulitan pemahaman materi yang tidak dapat dipecahkan di kelompok maka dapat dipecahkan bersama-sama dengan bimbingan guru. Indikator motivasi pada penelitian ini yaitu minat (*interest*), relevansi (*relevance*), harapan (*expectancy*) dan kepuasan (*satisfaction*) dengan kategori baik. Untuk penilaian motivasi peneliti menyebarkan angket motivasi sebelum dan sesudah tindakan, dengan menggunakan Model pembelajaran STAD.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pengolahan data hasil pengisian angket tentang motivasi belajar siswa digunakan untuk melihat peningkatan motivasi belajar pada tiap siklus. Untuk melihat peningkatan motivasi belajar siswa pada siklus I dilaksanakan 2 kali pengisian angket yaitu pada pra siklus I dan setelah siklus I dapat dilihat pada Tabel 1 berikut ini:

Tabel 1. Persentase Hasil Skor Motivasi Belajar Siswa Pra Siklus I dan Siklus I

No	Motivasi Siswa	Sangat Baik		Baik		Cukup		Kurang	
		f	%	f	%	f	%	f	%
1	Pra Siklus I	3	11,5	11	42,3	12	46,2	-	-
2	Siklus I	7	26,9	17	65,4	2	7,7	-	-

Keterangan : f = frekuensi

Dari Tabel 1 di atas, terlihat bahwa jumlah siswa dengan motivasi belajar sangat baik meningkat 3 orang (11,5%) menjadi 7 orang (26,9%), jumlah siswa dengan motivasi baik meningkat dari 11 orang (42,3%) menjadi 17 orang (65,4%) dan siswa dengan motivasi cukup berkurang dari 12 orang (46,2%) menjadi 2 orang (7,7%), serta tidak ada siswa yang memiliki motivasi yang kurang. Dapat dikatakan bahwa terjadi kenaikan motivasi kategori sangat baik dan baik dari 14 orang (53,8%) menjadi 24 orang (92,3%) dan terjadi penurunan jumlah siswa dengan motivasi pada kategori cukup sebesar (38,5%)

Dilihat dari setiap indikator motivasi yaitu minat (*interest*), relevansi (*relevance*), harapan (*expectancy*) dan kepuasan (*satisfaction*) motivasi belajar siswa pada pra siklus I dan siklus I dapat dilihat pada Tabel 2 berikut:

Tabel 2. Motivasi Belajar Siswa Tiap Indikator Pra Siklus I dan Siklus I

No	Indikator Motivasi	Pra Siklus I	Siklus I
1	Minat	2,98	3,48
2	Relevansi	2,96	3,77
3	Harapan	2,97	3,64
4	Kepuasan	3,40	3,55

Dari Tabel 2 di atas, terlihat bahwa skor motivasi belajar siswa sebelum siklus I dilaksanakan pada indikator minat 2,98, relevansi 2,96, harapan 2,97, dan kepuasan 3,40. Dari skor yang diperoleh terlihat bahwa minat siswa untuk belajar pada kriteria cukup, artinya faktor pendorong dari dalam diri siswa untuk belajar tidak cukup besar. Skor motivasi pada indikator relevansi yaitu 2,96 menggambarkan bahwa rata-rata siswa melihat materi yang dipelajari dianggap tidak memenuhi kebutuhan pribadi dan mereka menganggap tidak akan memberikan manfaat dalam kehidupan mereka. Pada indikator

harapan skor rata-rata 2,97, artinya siswa menganggap bahwa pembelajaran yang mereka ikuti akan tidak mempengaruhi kesuksesan mereka dimasa mendatang. Motivasi siswa pada indikator kepuasan adalah 3,40 yang menggambarkan bahwa siswa menganggap keberhasilan itu sesuatu yang membanggakan. Dari empat indikator terlihat bahwa tiga indikator sebelum tindakan dilakukan motivasi siswa masih pada kriteria cukup yaitu indikator minat, relevansi dan harapan.

Motivasi yang merupakan energi yang menggerakkan dan mengarahkan aktivitas seseorang mutlak harus diperlukan untuk mencapai tujuan pembelajaran. Sebagian besar siswa yang pada kelas yang diteliti sebelum tindakan pada siklus I dilaksanakan memiliki motivasi belajar yang rendah. Ketika dalam proses pembelajaran, sangat sedikit sekali terlihat usaha siswa dalam memahami materi dan kurangnya rasa ingin tahu terhadap materi yang sedang dipelajari. Sepertinya mereka tidak berminat terhadap pelajaran matematika. Kekurangan minat itu misalnya terlihat dari cara siswa belajar, dan keseriusan siswa dalam mengerjakan latihan yang diberikan guru Walaupun sebenarnya latihan-latihan yang diberikan tersebut dapat mereka kerjakan, tetapi karena mereka tidak serius dan tidak bersungguh-sungguh, sehingga latihan itu mereka kerjakan dengan setengah hati yang pada akhirnya tidak dapat mereka selesaikan.

Pembelajaran dengan model STAD berhasil dapat meningkatkan minat, relevansi, harapan, dan kepuasan siswa dalam belajar. Biasanya minat akan muncul jika didorong rasa ingin tahu siswa dan relevansi menunjukkan adanya hubungan antara materi yang mereka pelajari dengan kondisi siswa. Harapan sering dipengaruhi oleh pengalaman dan kepuasan akan timbul akibat dari keberhasilan dalam mencapai sesuatu.

Terjadinya peningkatan motivasi siswa selama pelaksanaan siklus I terlihat dari cara mereka mengikuti pembelajaran. Meningkatnya minat siswa pada tiap pertemuan di siklus I mereka juga semakin melihat adanya relevansi dari materi-materi yang mereka pelajari dengan kehidupan mereka. Materi yang mereka pelajari juga diyakini siswa akan dapat membantu mereka dalam kehidupan dan hasil-hasil yang mereka peroleh dapat memberikan kepuasan tersendiri terhadap siswa tersebut.

Data yang diperoleh pada Siklus I memperlihatkan bahwa model STAD yang diterapkan pada mata pelajaran matematika di kelas yang diteliti memberikan dampak positif terhadap peningkatan motivasi belajar siswa. Hal ini disebabkan model STAD menekankan pada proses kerja sama siswa dalam memahami materi pelajaran. Model STAD sebagai model pembelajaran kooperatif efektif jika diterapkan pada materi hitungan yang memerlukan pemahaman konsep pada materi statistika. Siswa pada umumnya,

kesulitan dalam menerapkan aturan konsep statistik dalam pemecahan masalah. Berdasarkan Model STAD, siswa dikelompokkan secara heterogen menurut prestasinya dalam kelompok kecil yang memiliki tingkat kemampuan yang berbeda. Dalam menyelesaikan tugas kelompok, tiap anggota saling bekerja sama dan saling membantu untuk memahami suatu bahan pembelajaran. Model pembelajaran STAD akan memotivasi siswa saling membantu anggota kelompoknya sehingga tercipta semangat dalam sistem kompetensi.

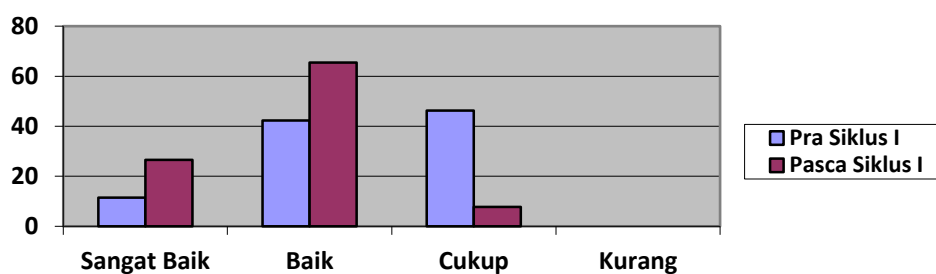
Motivasi dalam belajar adalah faktor yang penting dalam belajar. Karena motivasi merupakan pendorong atau energi yang menggerakkan dan mengarahkan aktivitas seseorang untuk mencapai tujuan pembelajaran mutlak diperlukan. Sesuai dengan pendapat Dimiyati dan Mudjiono (2002:80) menyebut kekuatan pendorong itu dengan motivasi. Motivasi dipandang sebagai dorongan mental yang menggerakkan dan mengarahkan perilaku manusia, termasuk perilaku belajar. Dalam motivasi terkandung adanya keinginan yang mengaktifkan, menggerakkan, menyalurkan dan mengarahkan sikap dan perilaku belajar. Sebagian besar siswa pada kelas yang diteliti sebelum tindakan pada siklus I dilaksanakan memiliki motivasi belajar yang rendah. Dalam belajar sangat sedikit terlihat rasa ingin tahu siswa terhadap materi yang sedang dipelajari. Mereka sepertinya tidak berminat terhadap pelajaran matematika. Kekurangan minat siswa tersebut terlihat dari cara belajar siswa dan kesungguhan siswa dalam belajar. Ini disebabkan siswa belum dilibatkan dalam proses pembelajaran sehingga faktor pendorong dari dalam diri siswa untuk belajar tidak cukup besar. Siswa menganggap materi yang dipelajari tidak memenuhi kebutuhan pribadi dan mereka menganggap tidak akan memberikan manfaat dalam kehidupan mereka. Pembelajaran yang mereka ikuti tidak mempengaruhi kesuksesan mereka dimasa mendatang.

Model STAD merupakan salah satu model pembelajaran yang dikembangkan berdasarkan teori psikologi sosial. Dalam teori ini sinergi yang muncul dalam kerja kooperatif menghasilkan motivasi yang lebih daripada individualistik dalam lingkungan kompetitif. Kerja kooperatif meningkatkan perasaan positif satu dengan lainnya, mengurangi keterasingan dan kesendirian, membangun hubungan dan menyediakan pandangan positif terhadap orang lain. Salah satu kelebihan model STAD yang dapat menimbulkan motivasi siswa dalam belajar yaitu adanya penghargaan kelompok. Penghargaan diberikan kepada kelompok, karena hasil kerja adalah hasil kerja kelompok bukan hasil kerja perorangan.

Setelah siklus I dilaksanakan skor motivasi belajar siswa pada masing-masing indikator adalah 3,48 untuk indikator minat, 3,77 untuk indikator relevansi, 3,64 untuk

indikator harapan dan 3,55 untuk indikator kepuasan. Kriteria indikator siswa pada semua indikator adalah baik. Pembelajaran dengan model STAD berhasil meningkatkan minat, relevansi, harapan, dan kepuasan siswa dalam belajar.

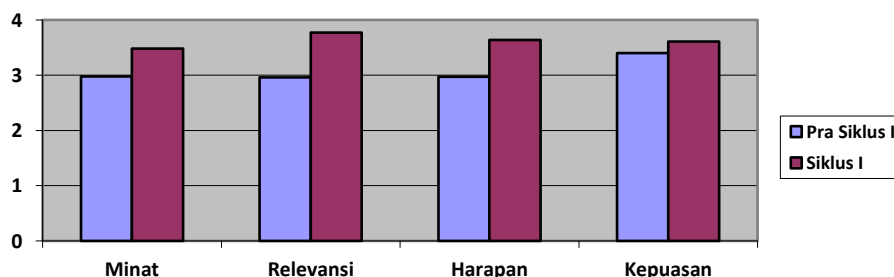
Peningkatan motivasi selama pelaksanaan siklus I terlihat dari cara mereka mengikuti kegiatan pembelajaran. Ini terlihat dari meningkatnya minat siswa disetiap pertemuan pada siklus I. Mereka juga semakin melihat adanya relevansi dari materi yang mereka pelajari dengan kehidupan mereka. Materi yang mereka pelajari juga diyakini siswa akan dapat membantu mereka dalam kehidupan dan hasil-hasil yang mereka peroleh memberikan kepuasan tersendiri terhadap siswa. Data yang berasal pengisian angket oleh siswa memperlihatkan adanya peningkatan motivasi belajar pada pra siklus I dan pasca siklus I. Persentase skor motivasi siswa dapat dilihat pada Tabel 1 di atas. Data pada Tabel 1 dapat disajikan pada Gambar 1 berikut:



Gambar 1. Perbandingan Persentase Motivasi Belajar Siswa Pra Siklus I dengan Pasca Siklus I

Dari Tabel 1 dan Gambar 1, terlihat bahwa terjadi peningkatan jumlah siswa dengan motivasi sangat baik dari 11,5% pada pra siklus I menjadi 26,9% pada siklus I. Jumlah siswa dengan motivasi baik meningkat dari 42,3% pada pra siklus I menjadi 65,4% pada siklus I. Untuk motivasi cukup terjadi penurunan, dari 46,2% pada pra siklus I menjadi 7,7% pada siklus I.

Perkembangan motivasi belajar pada tiap indikator mulai dari pra siklus I sampai dengan siklus I yang dapat dilihat pada Tabel 2. Data pada Tabel 2 dapat disajikan pada Gambar 2 berikut:



Gambar 2. Motivasi Belajar Siswa Tiap Indikator pada Pra Siklus I dan Siklus I

Peningkatan motivasi belajar siswa terlihat dari keseriusan dan kesungguhan siswa dalam mengikuti pelajaran. Setiap rangkaian kegiatan yang dilaksanakan seperti mengerjakan LKS, berdiskusi, bertanya, dan menjawab pertanyaan. Peningkatan motivasi juga terlihat dengan tingginya persentase siswa mencatat materi yang diberikan guru, siswa tidak sungkan-sungkan lagi bertanya kepada guru atau kepada teman-temannya.

Terjadinya peningkatan motivasi belajar siswa karena siswa sudah terlibat langsung dalam proses pembelajaran. Hal ini sejalan dengan indikator motivasi belajar yang dikemukakan Keller yang menyatakan empat kategori motivasional yang harus diperhatikan dalam usaha menciptakan pembelajaran yang menarik, bermakna, dan memberikan tantangan yaitu minat, relevansi, harapan, dan kepuasan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan analisis dari data yang diperoleh setelah tindakan yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa: penerapan model STAD dapat meningkatkan motivasi belajar matematika siswa kelas XII TKR SMK Adzkie Padang; peningkatan motivasi dalam kategori sangat baik dan baik dari 14 orang (53,8%) menjadi 24 orang (92,3%) dan terjadi penurunan jumlah siswa dengan motivasi pada kategori cukup sebesar (38,5%) setelah tindakan.

Saran

Saran untuk peneliti berikutnya mengenai penelitian ini adalah: diharapkan kepada guru matematika untuk menerapkan model STAD pada proses pembelajaran karena model STAD dapat meningkatkan motivasi belajar siswa.

DAFTAR RUJUKAN

- Adhia, H. (2015). Peningkatan Aktivitas Belajar Matematika Siswa Kelas XII TKR SMK Adzkie Padang Dengan Model STAD. *Lemma*, 2(1), 145004.
- adhia Adhia, H. (2016). PENINGKATAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS XII TKR SMK ADZKIA PADANG DENGAN MODEL STAD. *THEOREMS (THE jOuRnal of mathEMatics)*, 1(1), 19-27.
- Ary Ginanjar. 2005. *ESQ*. Jakarta: Arga
- Dimiyati dan Mudjiono. 2002. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Herman Hudojo. 1988. *Mengajar Belajar Matematika*. Jakarta: Depdikbud.
- Ibrahim, muhsin, dkk. 2000. *Pembelajaran Kooperatif*. Surabaya: University Press.

- John A. Van De Walle. 2006. *Matematika Sekolah Dasar dan Menengah*. Jakarta: Erlangga.
- Nana Sudjana. 1989. *Penilaian Hasil dan Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Rosdakarya
- NCTM. 1999. *Developing Mathematical Reasoning in Grade K-12*. New York: United States of America
- M. Subana, dkk. 2000. *Statistika Pendidikan*. Bandung: Pustaka Setia.
- Made Wena. 2009, *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Muhsin Ibrahim, dkk. 2000. *Pembelajaran Kooperatif*. Surabaya: UNESA- University Press.
- Prayitno dan Marjohan. 2007. *Modul Pengembangan Profesi Pendidik*. Padang: UNP.
- R. Soedjadi. 1999/2000. *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia*. Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan nasional.
- Reigeluth. 1983. *Introductional-Design Theories and Models An Overview of Their Current Status*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Inc. Publishers
- Sardiman A.M. 2001. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Raja Grafindo Persada
- Slavin. 1995. *Cooperative Learning: Theory, Research and Practice*. Allyn and Bacon: Boston
- Solikhin Abu 'Izzuddin. 2007. *Deadline Your Life*. Solo: Pustaka Iltizam.