

**PENERAPAN PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE STUDENT
TEAMS ACHIEVEMENT DIVISION (STAD) DENGAN METODE
STRATEGEM UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI
BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS VIII MTS**

AL-MUHAJIRIN KECAMATAN TAPUNG

KABUPATEN KAMPAR



Oleh

LIZA FAIZAH

NIM. 10615003539

FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
1432 H / 2011 M

**PENERAPAN PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE STUDENT
TEAMS ACHIEVEMENT DIVISION (STAD) DENGAN METODE
STRATEGEM UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI
BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS VIII MTS**

AL-MUHAJIRIN KECAMATAN TAPUNG

KABUPATEN KAMPAR

Skripsi

Diajukan untuk Memperoleh Gelar

Sarjana Pendidikan

(S.Pd.)



Oleh

LIZA FAIZAH

NIM. 10615003539

JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
1432 H / 2011 M

PENGHARGAAN

Alhamdulillah segala puji syukur penulis ucapkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufik dan hidayah-Nya kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Selanjutnya salawat dan salam penulis kirimkan kepada Nabi Muhammad SAW yang menjadi contoh dan tauladan dalam kehidupan manusia.

Skripsi ini berjudul “*Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Teams Achievement Division (STAD) dengan Metode Stratagem untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Matematika Siswa Kelas VIII MTs Al-Muhajirin Kec. Tapung Kabupaten Kampar*”. Dalam menyelesaikan skripsi ini penulis banyak mendapatkan bimbingan dan bantuan oleh berbagai pihak, terutama pada Ayahanda Sumaryo dan Ibunda Samiyah tercinta yang telah banyak memberikan dorongan baik materil maupun moril selama penulis kuliah di UIN SUSKA Riau. Selain itu, pada kesempatan ini penulis juga mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. H. M. Nazir sebagai Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau yang telah memimpin UIN dengan sangat baik sehingga segala urusan di setiap fakultas maupun jurusan dapat berjalan lancar.
2. Ibu Dr. Hj. Helmiati, M.Ag. sebagai Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan beserta staf yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menyusun skripsi.
3. Ibu Dra. Risnawati, M.Pd sebagai Ketua Jurusan Pendidikan Matematika yang telah memberikan ilmu dan motivasi kepada penulis dalam menyusun skripsi ini.

4. Bapak Drs. Hartono, M.Pd selaku pembimbing untuk penulisan skripsi ini, yang telah banyak meluangkan waktunya dan berupaya keras mengarahkan penulis dalam penyusunan skripsi hingga selesai.
5. Ibu Zubaidah Amir, M.Pd. sebagai Sekretaris Jurusan Pendidikan Matematika yang telah memberikan arahan dan motivasi dalam penulisan skripsi ini.
6. Seluruh Dosen Jurusan Pendidikan Matematika yang tidak dapat disebutkan namanya satu per satu yang telah memberikan ilmu dan motivasi dalam menyelesaikan perkuliahan di jurusan pendidikan matematika.
7. Ibu Zainab, S.Pd. sebagai kepala sekolah MTs Al-Muhajirin Kec. Tapung Kabupaten Kampar yang telah berkenan menerima penulis untuk melakukan penelitian.
8. Ibu Lia Syaviana sebagai guru matematika kelas MTs Al-Muhajirin Kec. Tapung Kabupaten Kampar yang telah banyak memberikan bantuan selama penulis melakukan penelitian.
9. Buat Abang (Andi Prayogi) dan adik (M.Toip), dan. Beserta seluruh keluarga, yang telah melimpahkan perhatian, kasih sayang, nasehat, bimbingan dan dorongan baik bersifat materil maupun moril selama penulis kuliah UIN SUSKA Riau.
10. Sahabat-sahabatku diantaranya Ama,Vina, Nining, dan buat teman-teman (Ummi, Amel, Afdi, K'As, Adit, Chici, Dade, Erli, Vina, Daus, Riza, Irma, Lia,K'Leli, K'May, Razis, Dani, Imul, Nining, Novry, Pu3, Ridha, Ridwan, Siska, Sri, Sari, Septi, Aji, Iwin, Yossi, dan seluruh sahabat-sahabatku PMT B angkatan 2006, yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Sesungguhnya tidak ada kata yang dapat penulis ucapkan dan yang penulis perbuat untuk membalas segala bantuan yang telah diberikan, selain terima kasih yang sebanyak-banyaknya. Semoga Allah SWT membalas atas segala kebaikan dengan balasan yang berlipat ganda dan jauh lebih baik dari yang telah diberikan, Amin.

Pekanbaru, 21 juni 2011

Penulis

Liza Faizah

ABSTRAK

LIZA FAIZAH (2011) : PENERAPAN PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *STUDENT TEAMS ACHIEVEMENT DIVISION (STAD)* DENGAN METODE STRATAGEM UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS VIII MTS AL- MUHAJIRIN KECAMATAN TAPUNG KABUPATEN KAMPAR

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan motivasi belajar matematika siswa dengan menerapkan Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dengan Metode Stratagem untuk Meningkatkan motivasi Belajar Matematika Siswa Kelas VIII MTs Al-Muhajirin Kecamatan Tapung Kabupaten Kampar, pada pokok bahasan lingkaran. Rumusan penelitian ini adalah "Bagaimana penerapan pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan metode Stratagem untuk meningkatkan motivasi belajar matematika siswa kelas VIII MTs Al-Muhajirin Kecamatan Tapung Kabupaten Kampar pada pokok bahasan lingkaran ?".

Penelitian yang di lakukan merupakan penelitian tindakan kelas (PTK), yaitu guru berperan langsung dalam proses pembelajaran, Subyek penelitian ini adalah siswa kelas VIII MTs Al-Muhajirin Kecamatan Tapung yang berjumlah 30 siswa. Penelitian tindakan kelas dilaksanakan dua siklus dengan dua kali pertemuan, tiap pertemuan meliputi tahap perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi. Untuk mengetahui apakah ada peningkatan motivasi belajar siswa maka data tersebut dianalisis dengan memperhatikan indikator motivasi belajar siswa sebelum tindakan dengan sesudah tindakan dengan menggunakan Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Teams Achievement Division (STAD)* dengan Metode Stratagem.

Berdasarkan hasil analisis data dapat disimpulkan bahwa ada peningkatkan motivasi belajar matematika siswa dengan penerapan pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan metode stratagem pada siswa kelas VIII MTs Al-Muhajirin Kecamatan Tapung pada pokok bahasan lingkaran.

ABSTRACT

LIZA FAIZAH (2011) : THE IMPLEMENTATION OF COOPERATIVE LEARNING OF STUDENT TEAMS ACHIEVEMENT DIVISION (STAD) BY USING STRATAGEM METHOD TO IMPROVE MOTIVATION IN LEARNING MATHEMATIC AT THE SECOND YEAR STUDENTS VIII OF ISLAMIC JUNIOR HIGH SCHOOL AL MUHAJIRIN IN OF TAPUNG DISTRICT IN KAMPAR REGENCY.

The goal of this research is to improve motivation in learning mathematic by implementing Cooperative Learning of Student Teams Achievement Division (STAD) by using Stratagem Method to improve motivation in Learning Mathematic at the second year students (VIII) of Islamic Junior High School Al muhajirin in tapung district of kampar regency, the writer focuses on the circle. The formulation of this research is “How is improving the Motivation in Learning Mathematic through Cooperative Learning of Student Teams Achievement Division (STAD) by using Stratagem Method at the second year students (VIII) of Islmaic Junior High School Al Muhajirin in Tapung District of Kampar Regency especially for the Circle?”.

The type of this research is Action Research where the teacher being main people in the learning process, the subject of this research is the second year students (VIII) of Islamic Junior High School Al muhajirin in Tapung District, consisting 30 students. This research was conducted two cycles in two meetings; they are planning, action, observation and reflection. To know whether there is improving the motivation in learning, So the data was analysis by checking the indicator of learning motivation before giving the treatment and and after giving the treatment through implementing Cooperative Learning of Student Teams Achievement Division (STAD) by using Stratagem Method.

Based on the result of data analysis, the writer concluded that there is improving motivation in learning mathematic through Cooperative Learning of Student Teams Achievement Division (STAD) by using Stratagem Method at the second year students (VIII) of Islamic Junior High School in Tapung District of Kampar Regency especially in the circle.

DAFTAR ISI

	Halaman
PERSETUJUAN	i
PENGESAHAN	ii
PENGHARGAAN	iii
PERSEMBERAHAN	vi
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Definisi Istilah	5
C. Rumusan Masalah	6
D. Tujuan dan Manfaat Penelitian	6
BAB II. KAJIAN TEORI	
A. Kerangka Teoretis	8
B. Penelitian yang Relevan.....	22
C. Indikator Keberhasilan	23
BAB III. METODE PENELITIAN	
A. Subyek dan Obyek Penelitian	26
B. Waktu dan Tempat Penelitian	26
C. Rancangan Penelitian	26
D. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data	30
BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Deskripsi <i>Setting</i> Penelitian	33
B. Hasil Penelitian	38
C. Pembahasan.....	57
BAB V. PENUTUP	
A. Kesimpulan	63
B. Saran.....	64
DAFTAR KEPUSTAKAAN	
LAMPIRAN	
RIWAYAT HIDUP PENULIS	

DAFTAR TABEL

TABEL IV.1. Keadaan Lokasi.....	35
TABEL IV.2. Keadaan Gedung	36
TABEL IV.3. Data Pimpinan.....	37
TABEL IV.4. Data kepala dan wakil kepala MTs	37
TABEL IV.5. Data kualifikasi pendidikan	37
TABEL IV.6. Jumlah peserta didik.....	38
TABEL IV.7.Daftar hasil pengamatan indikator motivasi sebelum tindakan.....	42
TABEL IV.8. Hasil permainan pada siklus I	46
TABEL IV.9. Daftar hasil pengamatan indikator motivasi siklus I.....	47
TABEL IV.10.Hasil observasi guru pada siklus I.....	48
TABEL IV.11. Hasil permainan pada siklus II.....	53
TABEL IV.12. Daftar hasil pengamatan indikator motivasi siklus II	54
TABEL IV.13. Hasil observasi guru pada siklus II	55
TABEL IV.14. Bobot ketercapaian indikator motivasi belajar.....	59
TABEL IV.15. Pengelompokan bobot ketercapaian motivasi belajar	60

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A Silabus

Lampiran B₁ Rencana Pelaksanaan Pembelajaran guru

Lampiran B₂ Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP-1)

Lampiran B₃ Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP-2)

Lampiran C₁ Kartu Soal 1 Siklus I

Lampiran C₂ Kartu Soal 2 Siklus II

Lampiran D₁ Kunci jawaban katu soal 1

Lampiran D₂ Kunci jawaban katu soal 2

Lampiran E Lembar observasi motivasi siswa

Lampiran F Tabel obsevasi motivasi siswa

Lampiran G Lembar pegamatan Guru sebelum tindakan

Lampiran G₁ Lembar pegamatan Guru Siklus I

Lampiran G₂ Lembar pegamatan Guru Siklus II

Lampiran H₁ Kuis 1 sebelum tindakan

Lampiran H₂ Kuis 2 Siklus I

Lampiran H₃ Kuis 3 Siklus II

Lampiran I₁ Kunci jawaban Kuis 1 sebelum tindakan

Lampiran I₂ Kunci jawaban Kuis 2 Siklus I

Lampiran I₃ Kunci jawaban Kuis 3 Siklus II

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Dewasa ini, perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi semakin pesat. Perkembangan ini memungkinkan semua pihak dapat memperoleh informasi dari berbagai sumber. Dengan demikian siswa perlu memiliki kemampuan memperoleh, memilih, dan mengelola informasi untuk bertahan pada keadaan yang selalu berubah. Kemampuan ini membutuhkan pemikiran yang kritis, sistematis, logis, kreatif, dan efektif. Cara berfikir seperti ini dapat dikembangkan melalui belajar matematika.

Matematika merupakan ilmu dasar dalam kehidupan manusia yang memiliki peranan penting. Dalam setiap perkembangan zaman, matematika semakin dibutuhkan pula. Karena dengan matematika manusia dapat maju dan berkembang menjadi manusia yang modern. Sedari kecil hingga sampai saat sekarang ini, manusia tidak terlepas dari matematika dan sampai kapanpun, manusia akan selalu berhubungan dengan matematika.

Selanjutnya untuk mencapai tujuan pembelajaran matematika tersebut, diperlukan proses pembelajaran yang baik. Agar tujuan pendidikan dan pengajaran berjalan dengan baik, maka perlu mengadministrasikan kegiatan-kegiatan belajar mengajar dengan baik pula.¹ Hal ini dikarenakan tanpa adanya kegiatan belajar mengajar yang baik maka keterlibatan siswa berperan secara aktif di dalam proses

¹ B Suryosubroto, *Proses Belajar Mengajardi Sekolah*, Jakarta, Rineka Cipta, 2002, hlm. 3

pembelajaran secara optimal tidak akan terwujud. Dengan kata lain proses pembelajaran yang tidak berkualitas akan membuat siswa pasif dalam pembelajaran.

Keberhasilan belajar matematika siswa tidak terlepas dari kualitas pembelajaran yang dilakukan. Kualitas pembelajaran mempunyai hubungan berbanding lurus dengan hasil belajar artinya semakin tinggi kualitas pembelajaran semakin tinggi pula hasil belajar yang diperoleh. Kualitas pembelajaran yang dimaksud adalah efektif atau tidak efektifnya suatu proses pembelajaran. Proses pembelajaran yang efektif apabila siswa secara aktif dilibatkan dalam menemukan hubungan informasi yang diperoleh.²

Upaya menciptakan suasana lingkungan belajar matematika yang menyenangkan bagi siswa, hal ini ada hubungannya dengan metode mengajar yang digunakan oleh guru dalam pembelajaran matematika. Cara mengajar guru tersebut akan ikut menentukan keberhasilan pembelajaran matematika siswa dan memotivasi siswa untuk belajar matematika.

Untuk meningkatkan motivasi siswa diperlukan pembelajaran yang lebih inovatif yang mendorong siswa dapat belajar secara optimal. Guru juga diharapkan mampu memilih dan memilih metode yang efektif dan efisien sehingga akan terpenuhinya tujuan pembelajaran, yaitu siswa aktif, senang belajar matematika dan termotivasi untuk belajar matematika. Inovasi model-model pembelajaran juga sangat diperlukan terutama dalam menghasilkan model pembelajaran baru yang

² Nana Sudjana, *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*, Bandung, Sinar Baru Algesindo, 2006, hlm.40-41

dapat memberikan motivasi bagi siswa, peningkatan efisiensi dan efektivitas pembelajaran menuju pembaharuan. Agar pembelajaran harus lebih efektif dalam selektif sesuai dengan pokok bahasan yang diajar.

Berdasarkan pengamatan penulis dalam proses pembelajaran matematika yang berlangsung di kelas VIII MTs Al-Muhajirin kecamatan tapung kabupaten kampar. Guru telah melakukan beberapa strategi pembelajaran saat menjelaskan materi pelajaran, diantaranya menggunakan pembelajaran langsung, pembelajaran diskusi, *Snow Balling* (bola salju). Guru juga meberikan motivasi seperti memberikan penghargaan saat siswa menjawab soal dengan benar, dengan menggunakan beberapa strategi pembelajaran, siswa kelas VIII MTs Al-Muhajirin kecamatan tapung kabupaten kampar, lebih mudah memahami apa yang mereka pelajari sehingga siswa termotivasi untuk belajar, namun berdasarkan dokumentasi sekolah penulis melihat usaha guru tersebut belum mampu mencapai tujuan yang diharapkan

Rendahnya Motivasi belajar matematika tersebut juga terlihat dari beberapa gejala diantaranya adalah:

1. Sebagian siswa tidak peduli dalam proses belajar, sehingga ia tidak memperhatikan ketika gurunya menerangkan materi pelajaran didepan kelas.
2. Sebagian besar siswa tidak mau bertanya, baik kepada guru maupun kepada temannya yang lebih memahami materi pelajaran yang sulit.

3. Siswa senang berkelompok dan belajar secara homogen serta dalam diskusi kelompok tidak semua siswa berpartisipasi, ada yang bermain, melamun, dan melakukan hal-hal yang lain.
4. Jika tidak menemukan penyelesaiannya, siswa tidak berusaha lagi.

Berdasarkan gejala-gejala diatas perlu adanya antisipasi dengan cara mencari solusi yang tepat, supaya tujuan dari pembelajaran itu akan tercapai sebagaimana diharapkan. Untuk memperbaiki pembelajaran berdasarkan gejala yang terlihat di atas dari segi rendahnya motivasi belajar siswa, maka perlu diadakan perbaikan dengan menerapkan suatu metode pembelajaran yang tepat yang akan meningkatkan motivasi belajar siswa.

Berdasarkan uraian di atas penulis mencoba melakukan perubahan terhadap proses pembelajaran yang nantinya dapat meningkatkan motivasi belajar matematika siswa yaitu dengan menerapkan pembelajaran kooperatif tipe STAD (*Student Team Achievement Division*) dengan metode stratagem untuk meningkatkan motivasi belajar matematika siswa. Pembelajaran kooperatif tipe STAD adalah suatu lingkungan belajar bersama dan bekerja sama dalam suatu kelompok kecil untuk menyelesaikan tugas-tugas akademik dalam proses pembelajaran, yaitu melalui tahap persiapan, penyajian kelas, kegiatan kelompok, evaluasi kelompok.³ Metode Stratagem merupakan salah satu bentuk permainan dalam proses pembelajaran.

³ Risnawati, *Strategi Pembelajaran Matematika*, Pekanbaru, Suska Press, 2008, hlm. 44

Metode permainan ini merupakan suatu aktifitas yang menyenangkan, ringan dan bersifat kompetitif. Metode permainan ini mempunyai batas waktu dan aturan-aturan tertentu, dimana siswa dibagi menjadi beberapa kelompok yang saling berkompetisi untuk mencapai tujuan tertentu. Permainan ini dikembangkan dengan maksud mengurangi tekanan karena belajar, dan untuk meningkatkan usaha siswa dalam memikirkan soal-soal pelajaran.⁴

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dengan Metode Stratagem untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Matematika Siswa Kelas VIII MTs Al-Muhajirin Kecamatan Tapung Kabupaten Kampar”.

B. Defenisi Istilah

Untuk menghindari kesalahan dalam memahami judul ini, maka peneliti menjelaskan istilah-istilah dalam penelitian ini, yaitu :

1. Pembelajaran kooperatif adalah strategi belajar dimana siswa belajar dengan kelompok kecil. Dalam pengelolaan pembelajaran kooperatif, dua atau lebih individu saling tergantung satu sama lain untuk mencapai satu penghargaan tersebut seandainya mereka berhasil sebagai kelompok.
2. Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD adalah suatu lingkungan belajar bersama dan bekerjasama dalam suatu kelompok kecil untuk menyelesaikan tugas-tugas

⁴ Margaret E Bell, *Belajar dan Membelajarkan*, Jakarta, Rajawali Press, 1991, hlm. 488

akademik dalam proses pembelajaran, yaitu melalui tahap persiapan, penyajian kelas, kegiatan kelompok, penghargaan kelompok⁵

3. Metode Stratagem adalah bentuk metode permainan. Metode ini adalah suatu prases pembelajaran yang bertujuan untuk mengurangi tekanan dalam belajar dan dapat meningkatkan motivasi siswa untuk belajar matematika.
4. Motivasi Belajar adalah keseluruhan daya penggerak didalam diri siswa yang menimbulkan , menjamin kelangsungan dan memberikan arah kegiatan belajar, sehingga diharapkan tujuan dapat tercapai⁶.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dan gejala-gejala yang telah dijelaskan, peneliti merumuskan masalah sebagai berikut: "Bagaimana Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dengan Metode Stratagem dapat meningkatkan motivasi belajar matematika siswa kelas VIII MTs Al- Muhajirin Kecamatan Tapung pada pokok bahasan Lingkaran?

D. Tujuan dan Manfaat Penelitian

1. Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah, maka penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan penerapan pemebelajaran kooperatif tipe STAD dengan metode stratagem untuk meningkatkan motivasi belajar matematika siswa kelas

⁵ Robert E Slavin, *Cooperatif Learning*, Bandung, Nusa Media 2009 hlm. 143

⁶ Sardiman A. M, *Interaksi Motivasi Belajar Mengajar*, Jakarta, Raja Grafindo Persada, 2007, hlm.102.

VIII MTs Al-Muhajirin Kecamatan Tapung Kabupaten Kampar, pada pokok bahasan lingkaran.

2. Manfaat

- a. Bagi Siswa, hasil penelitian ini dapat membangkitkan motivasi siswa dalam belajar matematika.
- b. Bagi Guru, khususnya guru matematika, Sebagai bahan referensi untuk memperbaiki kegiatan pembelajaran di kelas dan hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai masukan dalam menvariasikan strategi pembelajarannya, untuk memotivasi belajar matematika siswa.
- c. Bagi Sekolah, sebagai bahan masukan guna meningkatkan mutu sekolah, dalam rangka menentukan perbaikan untuk menentukan strategi pembelajaran yang baik.

BAB II **KAJIAN TEORI**

A. Kerangka Teoretis

1. Motivasi Belajar

Istilah motivasi berasal dari kata motif yang dapat diartikan sebagai kekuatan yang terdapat dalam diri individu, yang menyebabkan individu tersebut bertindak atau berbuat. Motif tidak dapat diamati secara langsung, tetapi dapat diinterpretasikan dalam tingkah laku, berupa rangsangan, dorongan atau pembangkit tenaga munculnya suatu tingkah laku tertentu. Motif adalah daya penggerak dalam diri seseorang untuk melakukan aktivitas tertentu, demi mencapai tujuan tertentu, dengan demikian motivasi merupakan dorongan yang terdapat dalam diri seseorang untuk berusaha mengadakan perubahan tingkah laku yang lebih baik dalam memenuhi kebutuhannya.¹

Motivasi merupakan pendorong bagi seseorang untuk melakukan suatu kegiatan. Dengan motivasi seseorang akan terdorong untuk melakukan aktivitas belajar dengan baik. Sebagaimana yang diungkapkan Ngylim Purwanto, motivasi merupakan pendorong bagi perbuatan seseorang. Ia menyangkut soal mengapa seseorang berbuat demikian dan apa tujuannya sehingga ia berbuat demikian².

Menurut Mc Donald yang dikutip Sardiman, “Motivasi adalah perubahan energi dalam diri seseorang yang ditandai dengan munculnya

¹ Hamzah B.Uno, *Teori Motivasi dan Pengukurannya Analisis di Bidang Pendidikan*, Jakarta, Bumi Aksara, 2007,hlm 3.

² Ngylim Purwanto, *Psikologi Pendidikan*, Bandung, Remaja Rosdakarya, 2006, hlm. 81

“*feeling*” dan didahului dengan tanggapan terhadap tujuan.³ Sardiman juga menyatakan motivasi dapat juga dikatakan serangkaian usaha untuk menyediakan kondisi-kondisi tertentu, sehingga seseorang mau dan ingin melakukan sesuatu.⁴ Selanjutnya Martinis Yamin mengungkapkan motivasi belajar merupakan daya penggerak psikis dari dalam diri seseorang untuk dapat melakukan kegiatan belajar dan menambah ketrampilan dan pengalaman.⁵ Jadi motivasi merupakan pendorong bagi seseorang untuk melakukan suatu kegiatan yang didasari oleh keinginan untuk mencapai tujuan tertentu.

Dalam kegiatan belajar, motivasi dapat dikatakan sebagai keseluruhan daya penggerak di dalam diri siswa yang menimbulkan kegiatan belajar, yang menjamin kelangsungan dari kegiatan belajar dan yang memberi arah pada kegiatan belajar, sehingga tujuan yang dikehendaki subjek belajar itu dapat tercapai. Motivasi belajar merupakan faktor psikis yang bersifat non-intelektual. Perannya yang khas adalah dalam menumbuhkan gairah, merasa senang, dan semangat untuk belajar.⁶ Prinsip-prinsip motivasi adalah memberi penguatan, sokongan dan arahan pada pelaku yang erat kaitannya dengan prinsip-prinsip dalam pembelajaran yang telah ditemui para ahli ilmu belajar.⁷

Dalam belajar sangat diperlukan adanya motivasi. *Motivation is an essential condition of leaning.* Hasil belajar akan menjadi optimal, kalau ada

³ Sardiman A. M, *Interaksi Motivasi Belajar Mengajar*, Jakarta, Raja Grafindo Persada, 2004, hlm 73.

⁴ *Ibid* hlm 75.

⁵ Martinis Yamin, *Profesionalisme Guru Dan Implementasi KTSP*, Jakarta, Gaung Persada Press, 2007, hlm. 137.

⁶ *Ibid*. hlm 75.

⁷ Martinis Yamin *Op. Cit*, hlm. 162

motivasi.⁸ Makin tepat motivasi yang diberikan, akan makin berhasil pula pelajaran itu. Motivasi akan senantiasa menentukan intensitas usaha belajar bagi para siswa. Ini sangat sesuai dengan fungsi motivasi itu sendiri yaitu :

- a. Mendorong manusia untuk berbuat, jadi sebagai penggerak atau motor yang melepaskan energi.
- b. Menentukan arah perbuatan, yakni kearah tujuan yang hendak dicapai
- c. Menyeleksi perbuatan, yakni menentukan perbuatan-perbuatan apa yang harus dikerjakannya serasi guna mencapai tujuan.⁹

Motivasi yang ada pada setiap orang itu memilki ciri-ciri motivasi yang ada pada diri seseorang adalah:

- a. Tekun menghadapi tugas (dapat bekerja terus menerus dalam waktu yang lama, tidak pernah berhenti sebelum selesai).
- b. Ulet menghadapi kesulitan (tidak lekas putus asa). Tidak memerlukan dorongan dari luar untuk berprestasi sebaik mungkin (tidak cepat puas dengan prestasi yang telah dicapainya).
- c. Menunjukkan minat terhadap bermacam-macam masalah “untuk orang dewasa (misalnya masalah pembangunan agama, politik, ekonomi, keadilan, pemberantas korupsi, penentangan terhadap setiap tindakan criminal, amoral, dan sebagainya).
- d. Lebih senang bekerja sendiri.
- e. Cepat bosan pada tugas-tugas yang rutin, (berulang-ulang begitu saja, sehingga kurang kreatif).
- f. Dapat mempertahankan pendapatnya
- g. Tidak mudah melepaskan hal yang diyakini itu.
- h. Senang mencari dan memecahkan masalah soal-soal.¹⁰

Dari sudut sumbernya motivasi di bedakan menjadi dua macam yaitu motivasi instrinsik dan motivasi ekstrinsik. Motivasi instrinsik adalah hal dan keadaan yang berasal dari dalam diri siswa sendiri yang dapat mendorongnya melakukan tindakan belajar.¹¹ Dalam proses belajar motivasi instrinsik

⁸ Sardiman *Op Cit* hlm. 85

⁹ *Ibid* hlm. 162

¹⁰ *Ibid* hlm. 83

¹¹ Muhibinsyah , *Psikologi Belajar* , Jakarta, Raja Grafindo Persada, 2007,hlm. 64

memiliki pengaruh yang lebih efektif, karena motivasi instrinsik relatif lebih lama.

Menurut Arden N. Frandsen, yang termasuk dalam motivasi instrinsik untuk belajar antara lain :

- a. Dorongan ingin tahu dan ingin menyelidiki dunia yang lebih luas.
- b. Adanya sifat positif dan kreatif yang ada pada manusia dan keinginan untuk maju.
- c. Adanya keinginan untuk mencapai prestasi
- d. Adanya kebutuhan untuk menguasai ilmu atau pengetahuan yang berguna bagi dirinya dan lain-lain.¹²

Motivasi ekstrinsik adalah faktor yang dalam dari luar diri individu tetapi memberi pengaruh terhadap kemauan untuk belajar. Seperti pujian, peraturan, tata tertib, teladan guru dan lainnya.

Beberapa motivasi belajar ekstrinsik menurut Winkel diantaranya adalah sebagai berikut :

- a. Belajar demi memenuhi kewajiban.
- b. Belajar demi menghindari hukuman yang diancamkan.
- c. Belajar demi memperoleh hadiah materil yang disajikan.
- d. Belajar demi meningkatkan gengsi.
- e. Belajar demi memperoleh pujian dari orang.
- f. Belajar demi tuntutan jabatan yang ingin dipegang.¹³

Adapun unsur-unsur motivasi yaitu motif, harapan dan insentif dapat diuraikan sebagai berikut :¹⁴

- a. Motif
 - 1) Siswa belajar semata-mata Karena takut dimarah orang tua
 - 2) Siswa belajar hanya untuk memenuhi absen kelas.

¹² Baharudin, dkk, *Teori Belajar Pembelajaran*, Jogjakarta, Ar-Ruzz Media, 2007.hlm. 23

¹³ Martinis Yamin, *Op. Cit*, hlm. 164

¹⁴ Riduan, *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*, Bandung, Alfabeta, 2009.hlm . 47

- 3) Adanya kegiatan yang menarik dalam belajar
- 4) Siswa merasa nyaman belajar karena ia merasa dihargai oleh teman-teman dalam kelompok belajarnya
- 5) Pendapat atau pertanyaan yang diajukan oleh siswa direspon dengan baik oleh guru
- 6) Siswa merasa nyaman belajar dalam keadaan tenang dan ruangan yang bersih
- 7) Usaha yang dilakukan siswa dalam mengerjakan tugas, diharagai oleh guru.

b. Harapan

- 1) Guru memberikan nasihat dan perhatian atas persoalan yang dihadapi oleh siswa
- 2) Tindakan guru terhadap siswa menyenangkan, ramah dan baik sehingga siswa merasa nyaman dalam belajar.
- 3) Perhatian dan penghargaan guru terhadap prestasi kerja siswa
- 4) Belajar dalam lingkungan yang tenang dan menyenangkan.
- 5) Siswa belajar dalam kondisi yang baik dan menyenangkan.

c. Insentif

- 1) Siswa mengerjakan tugas dengan sungguh-sungguh untuk mendapatkan nilai yang baik.
- 2) Siswa merasa senang dengan penghargaan yang diberikan oleh guru atas usaha belajar yang dilakukannya.

- 3) Siswa mendapat perhatian oleh guru ketika siswa mendapat masalah dalam belajar.
- 4) Siswa akan mendapat juara atau peringkat jika belajar dengan rajin dan sungguh-sungguh.
- 5) Siswa merasa puas atas prestasi yang diperolehnya dalam belajar.

Motivasi memang merupakan faktor yang mempunyai arti penting bagi anak didik dalam proses pembelajaran.

2. Strategi Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Teams Achievement Devision (STAD)*.

Abu Ahmadi mengatakan bahwa “secara umum strategi mempunyai suatu garis besar haluan dalam bertindak untuk mencapai sasaran yang telah ditentukan”.¹⁵ Sesuai dengan pernyataan Hartono dalam bukunya menyatakan bahwa, ” Strategi pembelajaran adalah pola umum perbuatan guru dan siswa dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran”.¹⁶ Dengan demikian, strategi pembelajaran merupakan cara-cara yang dilakukan seorang guru dalam pembelajaran dari awal sampai akhir.

Pembelajaran kooperatif pada dasarnya mengajak siswa untuk bekerja sama atau mendiskusikan penyelesaian suatu permasalahan, saling membantu dalam membangun pengetahuan.

Pembelajaran kooperatif yaitu salah satu model pembelajaran dengan mengelompokkan siswa ke dalam kelompok kecil, setiap kelompok terdiri dari empat sampai lima orang yang bersifat berbeda (heterogen) ada laki-

¹⁵ Abu Ahmadi, dkk. *Strategi Belajar Mengajar*, Bandung, Pustaka Setia, 2005.hlm.11

¹⁶ Hartono, *Strategi Pembelajaran*, Pekanbaru, LSFK₂P,2007, hlm.4

laki dan perempuan, dan kemampuan akademik, ada yang pintar, sedang dan lemah. Setiap anggota saling bekerja sama untuk menyelesaikan tugas-tugas akademik.¹⁷

Pembelajaran kooperatif mempunyai ciri-ciri sebagai berikut :

- a. Siswa bekerja dalam kelompok kooperatif untuk menuntaskan materi pelajaran.
- b. Kelompok dibentuk dari siswa yang memiliki kemampuan tinggi, sedang dan lemah.
- c. Bilamana mungkin anggota kelompok berasal dari ras, budaya suku jenis kelamin berbeda-beda.
- d. Penghargaan lebih berorientasi kelompok ketimbang individu.¹⁸

Pembelajaran kooperatif terdiri dari beberapa tipe. Salah satu diantaranya adalah *Student Teams Achievement Division* (STAD). Pembelajaran kooperatif tipe STAD adalah suatu lingkungan belajar bersama dan bekerja sama dalam suatu kelompok kecil untuk menyelesaikan tugas-tugas akademik, penyajian kelas, kegiatan kelompok, evaluasi kelompok, perhitungan ulang skor dasar dan perubahan kelompok.

Adapun tahap-tahapnya sebagai berikut:

a. Persiapan

Menyiapkan materi yang akan disajikan dalam pembelajaran. Membagi peserta didik dalam kelompok - kelompok kooperaif, anggota dalam kelompok sebanyak 4-5 orang. Kelompok dibentuk bersifat heterogen secara akademik (peserta didik pandai dan sedang dan lemah) dan jenis kelamin.

b. Penyajian Kelas

Penyajian kelas dimulai dengan menyajikan materi yang terdiri dari pendahuluan. Pada pendahuluan pendidik selain memotivsai peserta didik, pendidik juga harus menyampaikan secara jelas indikator tujuan pembelajaran yang akan dicapai. Menjelaskan kiat – kiat yang perlu mereka lakukan ketika mereka bekerja atau belajar dalam kelompok,

¹⁷ Muslim Ibrahim, *Pembelajaran Kooperatif*, Surabaya, University Press, 2001.hlm. 20

¹⁸ Isjoni, *Cooperatif Learning Efektifitas Pembelajaran Kelompok*, Alfabeta, Bandung, 2007.hlm. 51

menginformasikan materi prasyarat dalam kaitan dengan materi yang akan dipelajari. Hal ini bertujuan untuk mengingatkan peserta didik tentang materi prasyarat dan menyiapkan peserta didik untuk mengikuti dan memahami uraian materi pelajaran serta mampu berinteraksi dan berkomunikasi dalam kelompok.

c. Kegiatan Kelompok

Selama kegiatan kelompok pendidik bertindak sebagai fasilitator dan memonitor kegiatan di kelompok.¹⁹ Akuntabilitas dari tiap anggota kelompok memastikan bahwa setiap anggota siap untuk mengikuti kuis. Hasil kerja kelompok dituangkan dalam satu lembar kerja peserta didik dan dikumpulkan.

d. Kuis

Pada saat mengerjakan kuis peserta didik harus bekerja secara individu sekalipun skor yang akan ia peroleh nantinya digunakan untuk menentukan keberhasilan kelompoknya. Kuis dikerjakan dalam waktu 20 menit. Pada kuis ini peserta didik harus menunjukkan apa yang telah dipelajari saat bekerja dengan kelompoknya.²⁰

Pembelajaran kooperatif tipe STAD ini juga memiliki kelebihan dan kelemahan.

Adapun kelebihannya yaitu:

- 1) Mengajarkan siswa menjadi percaya diri.

¹⁹ Risnawati, *Strategi Pembelajaran Matematika*, Pekanbaru, Suska Press, 2008, hlm. 44

²⁰ *Ibid*, hlm. 45

- 2) Mendorong siswa untuk mengungkapkan idenya secara verbal dan membandingkan dengan ide temannya.
- 3) Mendorong siswa untuk tetap berbuat dan mengidentifikasi pemahamannya.
- 4) Dapat memberikan kesempatan pada para siswa belajar keterampilan bertanya dan mengomentari suatu masalah.
- 5) Dapat mengembangkan bakat kepemimpinan dan mengajarkan keterampilan diskusi.
- 6) Memudahkan siswa melakukan intraksi sosial.
- 7) Menghargai ide orang lain yang dirasa lebih baik.
- 8) Meningkatkan kemampuan berfikir kreatif.²¹

Sedangkan kelemahan tipe STAD ini, yaitu :

- 1) Beberapa siswa mungkin pada awalnya sengaja mengeluarkan ide, takut dinilai temannya dalam kelompok.
- 2) Tidak semua siswa yang memahami cara belajar kelompok ini dan memerlukan waktu yang lebih lama.
- 3) Penilaian terhadap siswa sebagai individu menjadi sulit karena tersembunyi di belakang kelompoknya.²²

Setelah mengetahui kelemahan dari metode ini, maka dapat diantisipasi dengan cara menyakinkan siswa terlebih dahulu bahwa semua siswa dapat mengeluarkan idenya sendiri, dan menjelaskan terlebih dahulu tahap-tahap dalam prosesnya. Namun sebelum strategi ini dilaksanakan, alangkah baiknya siswa telah dikelompokkan secara heterogen. Dan dalam penilaianya, setiap kelompok diberikan pengawas atau pengamatan yang berbeda.

Dari tinjauan ini, maka dapat dikatakan bahwa pembelajaran kooperatif tipe STAD ini merupakan tipe pembelajaran yang cukup sederhana, yang dekat kaitannya dengan pembelajaran konvensional.²³

²¹ Slameto , *Belajar dan faktor-faktor yang mempengaruhinya*, Jakarta, Rineka Cipta, 2003, hlm.79.

²² *Ibid.*, hlm. 80.

²³ Trianto, *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik konsep*, Jakarta Prestasi Pustaka 2007, hlm. 244

3. Metode Stratagem

Stratagem adalah permainan belajar akademik²⁴. Metode stratagem merupakan salah satu bentuk permainan dalam proses pembelajaran. Permainan stratagem ini dikembangkan oleh Bell di dalam bukunya “*simulation / games for learning*” yang terjemahannya terdapat dalam buku “Belajar dan Membelajarkan”. Oleh munandir. Metode permainan ini merupakan suatu aktifitas yang menyenangkan, ringan dan bersifat kompetitif. Metode permainan ini mempunyai batas waktu dan aturan- aturan tertentu, dimana siswa dibagi menjadi beberapa kelompok yang saling berkompetisi untuk mencapai tujuan tertentu. Permainan ini dikembangkan dengan maksud mengurangi tekanan karena belajar, dan untuk meningkatkan usaha siswa dalam memikirkan soal-soal pelajaran.

Ciri-ciri metode stratagem ini adalah mempunyai batas waktu dan aturan-aturan tertentu, jumlah permainan dalam permainan ini terbatas dan lama permainannya juga terbatas. Permainan ini cocok dipakai untuk memotivasi siswa dalam belajar, terutama bila bahan pelajaran yang dipelajari kurang menarik. Permainan Stratagem merupakan permainan yang melibatkan siswa untuk terlibat aktif, didalam kelompoknya dalam menjawab pertanyaan yang diberikan. Permainan stratagem dapat membawa siswa untuk mengetahui kelemahan atau kegagalan dalam memberi jawaban dengan diperolehnya masukan yang terwujud, jawaban dari kelompok yang lain, atau penjelasan guru.

²⁴ Margaret E Bell, *Belajar dan Membelajarkan*, Jakarta: Rajawali Press, 1991, hlm. 488

Dalam pelaksanaan metode stratagem ini, Munandir mengatakan bahwa tata cara dalam permainan ini yaitu:²⁵

- a. Permainan ini merupakan kegiatan kooperatif, maka siswa dibagi kedalam kelompok yang terdiri dari 2-5 orang.
- b. Pertanyaan yang diketik pada kartu-kartu berukuran 5x7,5 cm, dan dijawab secara bergiliran.
- c. Kartu soal diberi kode, misalnya tingkat 1 dan tingkat 2, sesuai dengan tingkat kesulitan soal.
- d. Kartu soal diletakan tertelungkup di muka para pemain.
- e. Setiap permainan menghendaki adanya bankir dan tim pemain
- f. Waktu permainan akan dimulai, setiap tim menerima skor awal, misalnya skor awalnya adalah 100.
- g. Sebelum membuka kartu soal untuk dijawab, tim menetapkan besarnya taruhan atas dasar kemampuan tim menjawab pertanyaan yang belum diketahui itu.
- h. Besarnya taruhan yang dapat dipilih adalah dari 10 sampai 50
- i. Setelah dilakukan pertaruhan, seorang anggota tim membalik kartu pertanyaan dan membaca dengan suara keras.
- j. Kemudian tim membahas selama 3-4 menit apa jawabannya.
- k. Jika tim menjawab dengan betul pertanyaan tingkat 1, banker menambah skor sesuai dengan besar taruhan. Untuk pertanyaan tingkat 2 banker memberikan dobel taruhannya, dan jika tim menjawab salah maka banker hanya mengurangi skor sesuai dengan taruhan yang ditetapkan oleh tim, artinya tingkat pertanyaan hanya masuk kedalam jawaban-jawaban yang benar saja.
- l. Bila tim telah selesai menjawab, jawaban diperiksa oleh banker, atau kalau tidak dapat maka diberi bimbingan oleh guru yang berkeliling diantara tim-tim yang berkompetisi.
- m. Dalam praktek, semua tim membahas jawaban-jawaban pada kartu pertanyaan.
- n. Peranan guru ialah berkeliling diantara permainan, menjelaskan pertanyaan atau menjaga agar diskusi tidak menghambat permainan.

4. Hubungan Motivasi Belajar Terhadap Model Pembelajaran Kooperatif

Tipe STAD dengan Metode Stratagem.

Dalam proses pembelajaran motivasi mempunyai peranan yang sangat penting, karena motivasi merupakan awal dari penggerak seluruh kegiatan.

²⁵ *Ibid* hlm. 488

Sebagaimana yang diungkapkan oleh Oemar Hamalik bahwa “ Motivasi merupakan hal yang sangat penting karena motivasi berfungsi sebagai pendorong, pengarah, dan penggerak tingkah laku. Motivasi mempunyai nilai dalam menentukan keberhasilan demokratis pendidikan, membina kreativitas dan imajinasi guru, pembinaan disiplin kelas, dan menentukan efektifitas pembelajaran.²⁶ Agar proses pembelajaran berjalan dengan baik, maka seorang guru selain menguasai materi juga dituntut untuk menguasai strategi yang dapat mengaktifkan siswa dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu guru perlu menggunakan metode yang tepat dan bervariasi, karena metode yang tepat dan bervariasi dapat memotivasi siswa dalam belajar. Sebagaimana yang diungkapkan oleh Djamarah bahwa :

Penggunaan metode yang tepat dan bervariasi akan dapat memotivasi siswa dalam kegiatan pembelajaran. Oleh karena itu, guru harus menyesuaikan penggunaan metode dengan kondisi dan Suasana kelas serta mengadakan variasi-variasi pembelajaran sehingga suasana pembelajaran tidak membosankan siswa tetapi lebih meningkatkan motivasi siswa dalam pembelajaran.²⁷

Dari pendapat di atas, dapat dijelaskan bahwa penggunaan metode yang bervariasi dapat memotivasi siswa dalam proses pembelajaran, sehingga siswa akan senang belajar apabila mereka telah termotivasi.

Salah satu metode yang dapat digunakan guru yaitu dengan menerapkan pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan metode stratagem. Penerapan pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan metode stratagem merupakan suatu gabungan dari metode belajar kelompok dan permainan akademik²⁸.

²⁶ Oemar Hamalik *Kurikulum Dan Pembelajaran*, Jakarta, Bumi Aksara, 2005, hlm. 106

²⁷ Djamarah, *Strategi Belajar Mengajar*, Bandung ,2002.hlm.79.

²⁸ Margaret Loc Cit

STAD dapat digunakan bersama materi-materi yang diadaptasi dari buku teks atau sumber-sumber terbitan lainnya atau bisa juga dengan materi yang dibuat oleh guru, untuk studi matematika mulai dari kelas dua sampai kelas sepuluh.

Gagasan utama dari STAD adalah untuk memotivasi siswa supaya dapat saling mendukung dan membantu satu sama lain dalam menguasai kemampuan yang diajarkan oleh guru. Jika para siswa ingin agar timnya mendapatkan penghargaan tim, mereka harus membantu teman satu tim nya untuk bisa melakukan yang terbaik, menunjukan norma bahwa belajar itu penting dan menyenangkan.

Para siswa bekerja sama setelah guru menyampaikan materi pelajaran, mereka boleh bekerja berpasangan dan membandingkan jawaban masing-masing mendiskusikan setiap ketidak sesuaian dan saling membantu satu sama lain jika ada yang salah dalam memahami. Mereka boleh mendiskusikannya dari pendekatan penyelesaian masalah atau mereka juga boleh saling memberikan kuis mengenai objek yang sedang mereka pelajari. Mereka bekerja dengan teman satu timnya menilai kekuatan dan kelemahan mereka unrtuk membantu mereka berhasil dalam kuis.²⁹

Di mana metode ini merupakan bentuk permainan dengan aktifitas yang menyenangkan, ringan dan bersifat kompetitif. Belajar matematika tidak lagi menjadi suatu hal yang menakutkan tetapi diubah menjadi situasi yang menyenangkan. strategi pembelajaran yang dirancang guru berorientasi

²⁹ Robert E Slavin, *Cooperatif Learning*, , Nusa Media, Bandung, 2009 hlm.12

berpusat pada murid dan harus membuat situasi belajar yang menyenangkan. Dengan demikian diharapkan dapat mengurangi tekanan-tekanan dalam belajar. Karena dengan bermain siswa juga dapat semakin termotivasi dalam mengerjakan soal-soal matematika.

Disini siswa dapat belajar dengan cara berdiskusi, bermain dan juga bersaing untuk mendapatkan nilai yang tinggi. Dengan adanya kombinasi bermain dan mengerjakan soal diharapkan dapat mendatangkan kesenangan pada siswa dalam belajar, sehingga mereka termotivasi untuk belajar matematika.

Salah satu cara untuk mendapatkan rasa aman adalah menjalin hubungan dengan orang lain dan menjadi siswa untuk menghadapi tantangan. Ketika mereka belajar bersama teman bukannya sendirian, mereka mendapatkan dukungan emosional dan intelektual yang memungkinkan mereka melampaui ambang pengetahuan dan keterampilan mereka sekarang. Menempatkan siswa dalam kelompok dan memberi mereka tugas yang menuntut mereka untuk bergantung satu sama lain dalam mengerjakan soal. Hal ini merupakan cara yang bagus untuk memanfaatkan kebutuhan sosial siswa, mereka cenderung lebih terlibat dalam kegiatan belajar bersama dapat membantu memacu belajar aktif.³⁰

Dalam permainan stratagem, antar kelompok akan bersaing untuk mendapatkan skor yang tertinggi untuk kelompoknya. Skor kelompok diperoleh

³⁰ Melvin L. Siberman, *Active Learning*, 101 Cara belajar Siswa Aktif, Nursamedia Bandung, , 2006, hlm. 30.

berdasarkan skor individu kelompoknya. Setiap individu bertanggung jawab untuk memperoleh nilai tinggi, karena hasil yang diperolehnya yang akan disumbangkan kepada kelompoknya. Tujuan pemberian skor individu pada setiap siswa adalah, agar siswa dapat bekerja lebih giat dari sebelumnya. Hal ini akan memotivasi siswa untuk semangat dalam belajar, karena setiap siswa mempunyai kesempatan menyumbangkan skornya untuk kelompok masing-masing.

Dengan adanya penerapan pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan metode Stratagem memungkinkan adanya peningkatan motivasi belajar matematika siswa. Dengan menggunakan meode permainan ini juga diharapkan semakin termotivasi mengerjakan soal-soal matematika ketika belajar.

B. Penelitian yang Relevan

Penelitian ini relevan dengan penelitian yang dilakukan Manutur Sibarani, mahasiswa Universitas Riau, jurusan Pendidikan Matematika pada tahun tahun 2003. Meneliti dengan judul Penerapan Pembelajaran Kooperatif untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika kelas IX SLTPN 20 Pekanbaru. Hasilnya penelitiannya menunjukkan bahwa sebelum dilakukan penelitian nilai rata-rata yang diperoleh adalah 58,75 dan setelah dilakukan tindakan meningkat menjadi 85,56, dan pada nilai klasikal sebelum dilakukan penelitian nilainya adalah 53,25 sedangkan setelah dilakukan tindakan meningkat menjadi 73,45.

Kemudian Dewi mahasiswa UIR meneliti penerapan metode stratagem untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VIIIa SMPN 1 Bangkinang Barat. Dewi meneliti tanpa mengkolaborasikan dengan metode pembelajaran

Kooperatif tipe STAD. Hasilnya penelitiannya menunjukkan bahwa sebelum dilakukan penelitian nilai rata-rata yang diperoleh adalah 59,05 dan setelah dilakukan tindakan meningkat menjadi 80,50, dan pada nilai klasikal sebelum dilakukan penelitian nilainya adalah 55,25 sedangkan setelah dilakukan tindakan meningkat menjadi 75,45. Sedangkan penulis meneliti penerapan metode stratagem tersebut dengan mengkolaborasikannya dengan metode pembelajaran Kooperatif tipe STAD untuk meningkatkan Motivasi siswa. di MTs Al Muhajirin kecamatan Tapung kabupaten Kampar tahun ajaran 2010/2011.

C. Indikator Keberhasilan

Berdasarkan gejala rendahnya motivasi belajar siswa dan ciri-ciri motivasi yang dikemukakan oleh sardiman dalam kerangka teoretis, maka peneliti menetapkan indikator-indikator, yakni :

1. Siswa mengerjakan tugas yang diberikan guru sampai selesai
2. Siswa memperhatikan penjelasan guru ketika proses pembelajaran berlangsung.
3. Siswa berani mengemukakan pendapat
4. Siswa dapat mempertahankan pendapatnya
5. Siswa dapat menyelesaikan persoalan-persoalan yang diajukan .
6. Siswa mengikuti dalam proses pembelajaran
7. Siswa tetap di kelas selama pembelajaran sedang berlangsung.
8. Siswa dapat mengerjakan sendiri tugas yang diberikan guru
9. Siswa mengikuti diskusi dalam kelompoknya
10. siswa dapat membuat kesimpulan dari materi pembelajaran yang disampaikan.

Pelaksanaan siklus dihentikan apabila persentase indikator semua siswa telah mencapai $\geq 75\%$ dan persentase semua indikator motivasi belajar siswa telah mencapai $\geq 80\%$. Dengan cara :

1. Ketuntasan belajar individual dengan rumus :

$$S = \frac{R}{N} \times 100\%$$

Keterangan : S = Persentase ketuntasan individu

R = Skor yang diperoleh

N = Skor maksimal

2. Ketuntasan belajar klasikal :

$$PK = \frac{JT}{JS} \times 100\%$$

Keterangan : PK = Persentase ketuntasan klasikal

JT = Jumlah siswa yang tuntas

JS = Jumlah seluruh siswa yang tuntas³¹

³¹ Ngalim Purwanto, *Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*, Bandung, PT. Remaja Rosdakarya, 2008, hlm. 138.

BAB III **METODE PENELITIAN**

A. Subjek dan Objek Penelitian

Subjek dari penelitian ini adalah guru dan siswa kelas VIII MTs Al-Muhajirin Kecamatan Tapung pada semester II Tahun Ajaran 2010/2011. sedangkan objek penelitiannya adalah Peningkatan Motivasi Belajar Matematika melalui Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dengan Metode Stratagem.

B. Tempat Penelitian

Penelitian ini berlokasi di MTs Al-Muhajirin Kecamatan Tapung Kabupaten Kampar.

C. Rancangan Penelitian

Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Penelitian tindakan kelas adalah penelitian yang dilakukan oleh guru di dalam kelasnya sendiri, dengan tujuan untuk memperbaiki kinerjanya sebagai guru sehingga hasil belajar siswa meningkat.¹ terutama melalui peningkatan motivasi. Adapun langkah-langkah dalam PTK ini adalah perencanaan, implementasi, observasi dan refleksi. Karena merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) maka rencana penelitian dilakukan dalam beberapa siklus, sampai terjadi peningkatan. Pelaksanaan tersebut berisi pokok-pokok kegiatan sebagai berikut.

1. Pra Tindakan

Kegiatan pembelajaran dilaksanakan berdasarkan RPP (lampiran B). Pada pertemuan pertama ini peneliti belum menerapkan Pembelajaran Kooperatif

¹ IGAK Wardani, *Penelitian Tindakan Kelas*, Jakarta, Universitas Terbuka, 2007, hlm.14

Tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) dengan Metode Stratagem.

Pada tahap ini peneliti melaksanakan pembelajaran sebagaimana yang selama ini dilaksanakan oleh guru bidang studi matematika kelas ini yaitu dengan menggunakan metode ceramah dan latihan.

Setelah pembelajaran dimulai, peneliti langsung memulai pembelajaran dengan terlebih dahulu memberikan pertanyaan-pertanyaan dasar matematika, hal ini untuk mengetahui kemampuan siswa dalam bidang studi matematika. Setelah itu guru melanjutkan pembelajaran yaitu pada pokok bahasan mengenai unsur-unsur lingkaran. Guru menyampaikan judul, tujuan dan kegunaan materi, lalu guru menjelaskan materi dan memberikan latihan kepada siswa.

Di akhir pembelajaran guru membimbing siswa menyimpulkan pelajaran. Setelah itu, guru memberikan PR dan meminta siswa untuk mempelajari materi berikutnya di rumah.

2. Dengan Tindakan

a. Perencanaan

Sebelum melakukan penelitian peneliti akan mempersiapkan Rancangan Pembelajaran (RP) dan mempersiapkan kartu permainan dan soal kuis dengan pokok bahasan lingkaran, dimana tujuannya agar siswa dapat menghitung keliling dan luas lingkaran. Adapun langkah-langkahnya sesuai RPP yang disusun sebagai berikut :

1) Tahap Persiapan

a). Membuat Rencana pembelajaran (RPP)

- b). Membuat perangkat permainan stratagem yaitu kartu soal dan jawaban kartu yang terpisah berukuran $\pm 5 \times 7,5$ cm dan soal kuis.
- c). Menentukan kelompok-kelompok kooperatif dan pasangan kelompok permainan stratagem kelompok yang dibentuk bersifat heterogen yang berjumlah 4 – 5 orang.
- d). Menetapkan skor awal tiap kelompok.
- 2) Tahap penyajian Kelas
- a) Pendahuluan
- (1) Guru membuka pelajaran
- (2) Guru memberi motivasi
- (3) Guru memperkenalkan pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan metode stratagem.
- (4) Guru menjelaskan tata cara permainan stratagem dengan pembelajaran kooperatif tipe STAD. Dalam hal ini guru hanya sebagai fasilitator yang memonitor kegiatan kelompok.
- (5) Guru mengingatkan kembali materi yang telah diajarkan yang berkaitan dengan materi yang akan dipelajari.
- (6) Guru menjelaskan materi pelajaran dan disesuaikan dengan yang akan dipelajari dalam kelompok.

b) Kegiatan Inti

Permainan stratagem ini dilakukan dengan cara sebagai berikut.

- (1) sepasang kelompok yang berkompetensi saling berhadapan.
- (2) Guru membagikan kartu soal dan jawaban kepada kelompoknya yang berbeda dalam pasangan permainan tersebut dalam keadaan tertelungkup.
- (3) Salah seorang anggota kelompok yang mendapat soal membuka soal dan membacanya, kemudian tiap kelompok pasangan tersebut membahas soal dan setiap siswa bertanggung jawab menyelesaikan soal bagiannya
- (4) Jika setiap siswa dalam kelompok selesai menjawab soal, maka kelompok lainnya membuka kartu jawaban yang ada. Jika soal yang diberikan tidak dapat diselesaikan maka guru mengarahkan dan memfasilitasi sehingga siswa dapat menyelesaikan soal tersebut.
- (5) Jika kelompok menjawab benar maka banker mencatat penambahan skor kelompok yang diperoleh sesuai dengan skor soal. Jika salah skor dikurangi sesuai dengan skor soal
- (6) Jika kelompok menjawab salah maka kelompok pasangan berhak menjawab soal, jika jawabannya benar maka mereka memperoleh sesuai dengan skor soal.

(7) Selanjutnya permainan diulangi, guru membagi kartu soal kepada kelompok yang tadinya mendapat kartu jawaban demikian sebaliknya permainan dilakukan kembali sesuai dengan peraturan yang berlaku.

c) Penutup

(1) Memberikan umpan balik kepada siswa sehingga mereka tahu sejauh mana telah mencapai kompetensi yang diinginkan.

(2) Memberikan penguatan keadaan semua siswa atas hasil belajar yang telah dicapai.

Sedangkan pada siklus – siklus berikutnya, dapat berupa kegiatan yang sama dengan kegiatan sebelumnya, akan tetapi pada umumnya pelaksanaan kegiatan yang dilakukan pada siklus kedua, ketiga dan seterusnya, mempunyai berbagai tambahan perbaikan dari pelaksanaan siklus terdahulu yang tentu saja hasil refleksi dari siklus sebelumnya.

b. Observasi.

Melakukan observasi dengan memakai lembar observasi yang telah disediakan. Pengamatan ini akan dilaksanakan oleh guru di sekolah tersebut dan tiga orang observer.

c. Refleksi

Yaitu dengan melakukan evaluasi terhadap tindakan yang sudah dilakukan, selanjutnya dilakukan perbaikan terhadap kekurangan yang ditemui. Dari hasil refleksi inilah akan ditentukan perencanaan dan

perbaikan yang tepat untuk siklus berikutnya. Selanjutnya, penelitian dihentikan jika target yang ditentukan telah berhasil yaitu semua indikator motivasinya telah meningkat.

D. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data

1. Jenis Pengumpulan Data

- a. Instrumen kegiatan pembelajaran atau perangkat belajar yang terdiri dari Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan buku pegangan matematika yang dimiliki siswa.
- b. Instrumen Pengumpulan Data

Untuk mendapatkan data tentang motivasi belajar siswa melalui Penerapan Pembelajaran Kooperatif tipe STAD dengan Metode Stratagem, menggunakan lembar pengamatan. Adapun indikator motivasi belajar siswa pada mata pelajaran matematika dengan pokok bahasan lingkaran, yang diamati adalah aspek-aspek yang berkaitan dengan motivasi sebagaimana yang ada pada lembaran observasi.

2. Teknik Pengumpulan Data

Teknik analisa data yang digunakan pada penelitian ini adalah analisis statistik deskriptif. Statistik deskriptif adalah kegiatan statistik yang dimulai dari menghimpun data, menyusun atau mengukur data, mengolah data, menyajikan dan menganalisis data angka guna memberikan gambaran suatu gejala, peristiwa atau keadaan.² Pada penelitian ini, analisis statistik deskriptif bertujuan untuk mendeskripsikan tentang motivasi siswa selama proses pembelajaran. Analisis

² Hartono, *Statistik untuk Penelitian*, Yogyakarta, LSFK₂P, 2004, hlm. 2

data tentang motivasi ini dilakukan dengan melihat kesesuaian antara perencanaan dan pelaksanaan tindakan. Analisis ini dilakukan perindividu subjek secara keseluruhan, baik dari data selama pembelajaran pra tindakan, maupun selama proses pembelajaran dengan pemberian tindakan yang terdiri dari beberapa siklus. Dalam menentukan bobot persentase ketercapaian motivasi belajar siswa, penulis menetapkan skala sebagai berikut :

Rendah = 0 – 64

Sedang = 65 – 80

Tinggi = 81 – 100

Sedangkan teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah :

a. Teknik Observasi

Observasi dilakukan dengan mengamati aktivitas guru dan siswa untuk mengambil data tentang motivasi siswa secara bertahap. Observasi dilakukan dengan menggunakan lembar observasi motivasi belajar siswa dan lembar pengamatan aktivitas guru. Dalam penelitian ini, guru matematika sebagai pelaksana tindakan sedangkan peneliti sebagai observer dan akan dibantu oleh dua orang guru di sekolah tersebut sebagai observer. Observer secara langsung mengamati dan mencatat secara sistematis terhadap indikator-indikator pada objek penelitian yang telah ditentukan, dengan memperhatikan respon dan motivasi siswa sebelum dan sesudah penerapan pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan Metode Stratagem, di dalam kelas.

b. Teknik Dokumenter

Diperoleh dari pihak-pihak sekolah terkait, seperti kepala sekolah untuk memperoleh data tentang sejarah dan perkembangan sekolah, tata usaha untuk memperoleh data-data sarana dan prasarana sekolah, keadaan siswa dan guru serta masalah-masalah yang berhubungan dengan administrasi sekolah yaitu berupa arsip dan tabel-tabel yang didapat dari kantor Tata Usaha MTs Al-Muhajirin Kecamatan Tapung Kabupaten Kampar. Khususnya pada guru bidang studi matematika untuk memperoleh data tentang motivasi belajar matematika di dalam proses pembelajaran.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. DESKRIPSI *SETTING* PENELITIAN

1. Sejarah Berdirinya MTs Al-Muhajirin

Pendidikan agama sejak dulu merupakan modal utama untuk menjadikan generasi muda yang tangguh dalam menghadapi perkembangan zaman dewasa ini. Dengan modal iman dan taqwa serta ilmu pengetahuan dan teknologi akan menghasilkan generasi muda yang intelektual dan berakhlakul karimah. Atas dasar itu pulalah masyarakat desa Pancuran Gading Kecamatan Tapung Kabupaten Kampar Bertekad membangun sekolah agama atau lebih dikenal dengan nama Madrasah.

Pada tahun 1995 merupakan awal dari pendirian Madrasah Al-Muhajirin yang berada diatas tanah wakaf seluas 24.300 M² adalah Madrasah Diniyah Awaliyah (MDA) dengan bangunan semi permanen. Kemudian dua tahun setelah MDA didirikan maka tokoh masyarakat desa Pancuran Gading mengadakan musyawarah untuk mendirikan Madrasah Tsanawiyah dengan modal swadaya masyarakat, maka bangunan MDA dijadikan tempat belajar Madrasah Tsanawiyah pada pagi harinya, pada tanggal 17 juli tahun 2000 MTs Al-Muhajirin mendapatkan izin operasional dari Kanwil Departemen Agama Provinsi Riau dengan Nomor : B/III/PP.03.2/01/2000 dengan status terdaftar.

Untuk melengkapi administarsi Madrasah maka dibentuklah yayasan yang diberi nama yayasan Al-Muhajirin dengan Akte Notaris No,4,-tanggal 02 Juni

2006. Madrasah Al-Muhajirin merupakan madrasah satu atap yang didalamnya terdapat TK Islam, MDA, MTs dan MA dan satu buah mesjid.

Usaha-usaha perbaikan mutu pendidikan yang dipimpin oleh Kepala Sekolah dan Dewan guru membawa hasil, oleh karenanya status Madrasah Tsanawiyah dan Madrasah Aliyah yang dulunya terdaftar maka mulai tahun 2008 MTs Al-Muhajirin dan MA Al-Muhajirin Desa Pancuran Gading kecamatan Tapung Kabupaten Kampar telah di Akreditasi dengan nilai B, dan saat ini menggunakan kurikulum KTSP.

2. Lingkungan Madrasah

MTs Al-Muhajirin Tapung memiliki lingkungan fisik Madrasah yang cukup teduh dan nyaman karena ditumbuhi berbagai tanaman dan letaknya yang jauh dari jalan raya sehingga menyebabkan situasi belajar mengajar yang tenang dan nyaman.

Siswa-siswi di Madrasah merasa betah karena sudah dilaksanakannya berbagai kegiatan-kegiatan ekstrakurikuler yang didampingi oleh gunanya masing-masing.

Siswa-siswi bersemangat dalam mengikuti dalam berbagai kegiatan karena dalam beberapa pertandingan siswa MTs Al-Muhajirin Tapung sudah meraih juara. Inipun mendorong guru-guru menjadi tekun membimbing dan mendampingi anak.

Dalam hal bertugas guru-guru disiplin demikian juga dengan anak-anak yang mulai disiplin dalam belajar. Secara keseluruhan lingkungan dan budaya Madrasah sudah mendukung dan kondusif untuk peningkatan mutu. Dengan kata lain budaya mutu termanifestasikan dalam aspek sikap, perkataan dan perbuatan hampir seluruh komponen Madrasah.

3. Sarana dan Prasarana

Tanah Madrasah adalah merupakan wakaf dari masyarakat bencah Kelubi. Luas areal seluruhnya 23.400 M^2 . Sekitar Madrasah sudah dikelilingi oleh kebun kelapa sawit.

**TABEL IV.1
KEADAAN TANAH MTs AL-MUHAJIRIN KEC.TAPUNG**

Status	Wakaf
Luas tanah	23.400 M^2
Luas bangunan	585 M^2
a. R.Kelas 4 kelas	224 M^2
b. Asrama murid	72 M^2
c. Mesjid	225 M^2
d. Kantor	64 M^2
Kebun sawit Madrasah	15.000 M^2
Lahan lain-lain	7.815 M^2

Sumber Data : Kantor Tata Usaha MTs Al-Muhajirin Kec.Tapung

Bangunan Madrasah pada umumnya dalam kondisi kurang baik. Jumlah ruangan kelas untuk menunjang kegiatan belajar cukup

TABEL IV.2
KEADAAN GEDUNG MTs AL-MUHAJIRIN KEC.TAPUNG

Luas bangunan	593 M²
Ruangan Kepala Madrasah	1 kurang baik
Ruangan Wakil Kepala Madrasah	Tidak ada
Ruangan TU	Tidak ada
Ruangan Majelis guru	1 kurang baik
Ruangan tamu	1 kurang baik
Ruangan Kelas	2 kurang baik dan 2 baik
Ruangan komputer	1 baik
Ruangan perpustakaan	Ada tidak memadai
Ruangan lab IPA	Tidak ada
Ruangan serba guna	Tidak ada
Kamar mandi/wc guru	1 baik
Kamar mandi/wc siswa	1 baik
Ruang pompa/menara air	Tidak ada
Rumah penjaga	Tidak ada
Pos jaga	Tidak ada

Sumber Data : Kantor Tata Usaha MTs Al-Muhajirin Kec.Tapung

4. Personil Madrasah

MTs Al-Muhajirin Tapung didirikan pada tahun 1997 yang merupakan swadaya masyarakat desa Pancuran Gading. Pimpinan yang pernah bertugas di MTs Al-Muhajirin Sejak awal berdiri tahun (1997) adalah:

TABEL IV.3
DATA PIMPINAN MTs AL-MUHAJIRIN KEC.TAPUNG

Nama		Periode tugas
1. Supriadi, Hrp		Tahun 1997 s/d 2002
2. Abu Sufyan, S.Ag		Tahun 2002 s/d 2010
3. Zainab. S.Pd.I		Tahun 2010 – sekarang

Sumber Data : Kantor Tata Usaha MTs Al-Muhajirin Kec.Tapung

5. Pendidik dan Tenaga Kependidikan

TABEL IV.4
DATA KEPALA MADRASAH DAN WAKIL KEPALA MADRASAH
MTs AL-MUHAJIRIN KEC.TAPUNG

No	Jabatan	Nama	Jenis kelamin		Usia	Pend.akhir	Masa kerja (Tahun)
			L	P			
1	Kepala Madrasah	Zainab, S.Pd.I		V		S.1	1
2	Wakil kepala Madrasah	Kamarudin	V			MA	2

TABEL IV.5
DATA KUALIFIKASI PENDIDIKAN, STATUS, JENIS KELAMIN, DAN JUMLAH

No	Tingkat pendidikan	Jumlah dan status guru				Jumlah	
		GT/PNS		GTT/Guru Bantu			
		L	P	L	P		
1	S1			8	5	13	
2	D3/Sarmud			1	2	3	
3	D1			-	-	-	

4	SMA/Sederajat			3	1	4
	Jumlah			12	8	20

Sumber Data : Kantor Tata Usaha MTs Al-Muhajirin Kec.Tapung

6. Keadaan Peserta Didik

Jumlah peserta didik pada tahun 2010/2011 seluruhnya berjumlah 101 orang. Penyebaran jumlah peserta didik antar kelas merata. Peserta didik dikelas VII sebanyak satu rombongan belajar, dikelas VIII sebanyak satu rombongan belajar dan kelas IX sebanyak satu rombongan belajar.

**TABEL IV.6
JUMLAH PESERTA DIDIK TAHUN 2010/ 2011**

Kelas	Jumlah		Jumlah
	Laki-laki	Perempuan	
VII	10	18	28
VIII	12	18	30
IX	9	19	28
Jumlah	31	55	86

Sumber Data : Kantor Tata Usaha MTs Al-Muhajirin Kec.Tapung

B. Hasil Penelitian

Penyajian hasil penelitian yang dianalisis ialah motivasi belajar siswa, yaitu motivasi selama proses pembelajaran berlangsung secara individu dan perindikator dari proses pembelajaran Pra tindakan dan proses pembelajaran dengan tindakan menerapkan Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dengan Metode Stratagem. Awal pengamatan pertemuan pertama proses pembelajaran dilakukan tanpa tindakan. Pertemuan berikutnya peneliti lakukan pengamatan dengan menggunakan tindakan sebanyak dua siklus. Pengamatan tanpa menerapkan Pembelajaran Kooperatif Tipe

STAD dengan Metode Stratagem dan dengan menerapkan Pembelajaran Kooperatif

Tipe STAD dengan Metode Stratagem dilakukan dengan mengisi lembar pengamatan siswa dan sesuai dengan indikator motivasi yang telah ditetapkan.

Dalam pengamatan ini dilakukan oleh guru dan tiga orang pengamat yaitu :

- a. Guru = Lia Syaviana, S.Pd
- b. Pengamat 1 = Liza Faizah
- c. Pengamat 2 = Dinillah, S.Pd
- d. Pengamat 3 = Santi, S.Pd

Adapun pelaksanaan penelitian ini melalui beberapa tahap, yaitu :

1. Tahap Persiapan

Sebelum melaksanakan penelitian, penulis melakukan persiapan, seperti konsultasi dengan kepala sekolah dan guru mata pelajaran matematika yang bertujuan untuk mencari kesepakatan antara peneliti dan pihak sekolah tentang jadwal dan materi pembelajaran yang akan penulis lakukan dalam tindakan penelitian.

Survey yang dilakukan menghasilkan kesepakatan tentang kelas yang akan diteliti, yaitu kelas VIII, karena kelas ini motivasi belajarnya rendah bila dibandingkan dengan kelas lain, dan menghasilkan kesepakatan tentang materi yang akan diajarkan yaitu tentang pokok bahasan lingkaran. Penulis bersama guru matematika kelas VIII membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) untuk setiap kali pertemuan, kartu soal dan jawaban, soal kuis, lembar

observasi motivasi belajar matematika siswa serta pedoman penskoran observasi dan lembar aktifitas guru.

2. Tahap Pelaksanaan

Perkembangan motivasi belajar matematika siswa dalam proses pembelajaran pada setiap pertemuan sebagai berikut :

a. Pelaksanaan Pertemuan pertama pra tindakan (Jum'at,7 januari 2011)

Pada pertemuan pertama ini, kegiatan pembelajaran dilakukan berdasarkan RPP-1 (Lampiran B). Pada pertemuan pertama ini belum menerapkan Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dengan metode Stratagem Pada pertemuan pertama ini yang bertindak sebagai guru adalah guru matematika dengan menggunakan metode yang selalu digunakan yakni dengan metode ceramah dan latihan. Guru mengabsen siswa, kemudian menyiapkan siswa untuk belajar. Setelah itu, guru mempresentasikan materi pelajaran, kemudian guru memberikan soal kuis kepada siswa untuk dibahas bersama-sama, siswa diberi kesempatan untuk menyelesaikan soal di papan tulis. Setelah itu, siswa diberi latihan yang dikerjakan secara individu, ini dilakukan untuk mengetahui sejauh mana pemahaman siswa terhadap materi yang telah dipresentasikan guru tadi.

Pada pertemuan pertama ini penulis mengamati sebagian siswa banyak yang kurang memperhatikan penjelasan guru, banyak berbicara sesamanya, ada yang mengerjakan PR mata pelajaran lain, sikap duduk

siswa yang mencerminkan tidak memperhatikan penejelasan guru, ada siswa yang terihat tidak semangat, siswa malas dan tidak mau mengerjakan tugas yang diberikan dengan baik dan mandiri. Hal ini jelas menandakan betapa rendahnya motivasi belajar matematika siswa. Dengan kekurangan-kekurangan tersebut, maka perlu adanya perbaikan pada pertemuan berikutnya agar motivasi belajar siswa meningkat.

Adapun hasil pengamatan (Tabel IV.7) untuk setiap subjek tanpa tindakan, peneliti membuat dalam bentuk sebuah tabel hasil observasi motivasi yang telah diamati:

TABEL IV. 7
HASIL PENGAMATAN PADA SETIAP INDIKATOR MOTIVASI
PRA TINDAKAN PERTEMUAN PERTAMA

No.	Kode Siswa	Indikator										Total	Persentase (%)	Ketercapaian
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
1	01	2	2	2	1	2	1	1	2	1	2	16	53,3	Rendah
2	02	3	3	2	1	2	1	2	1	3	3	21	70,0	Sedang
3	03	3	2	1	1	2	1	1	1	2	3	17	56,7	Rendah
4	04	2	1	1	1	3	1	2	1	3	2	17	56,7	Rendah
5	05	3	3	2	1	2	1	3	2	2	3	22	73,3	Sedang
6	06	2	3	1	2	2	3	2	2	1	3	21	70,0	Sedang
7	07	3	2	1	2	2	1	2	1	2	2	18	60,0	Rendah
8	08	2	3	1	2	1	1	3	1	2	2	18	60,0	Rendah
9	09	1	2	1	1	2	2	2	2	2	3	18	60,0	Rendah
10	10	3	2	2	3	2	2	2	2	2	3	23	76,7	Sedang
11	11	2	2	2	2	1	2	3	2	3	3	22	73,3	Sedang
12	12	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	21	70,0	Sedang
13	13	2	2	2	2	3	3	3	2	3	2	24	80,0	Sedang
14	14	2	3	1	1	1	1	2	1	2	3	17	56,7	Rendah
15	15	3	2	1	1	2	2	1	3	2	3	21	70,0	Sedang
16	16	2	1	1	1	1	1	1	2	2	1	13	43,3	Rendah
17	17	3	2	2	2	3	3	3	3	3	3	27	90,0	Tinggi
18	18	2	3	1	2	1	2	3	1	2	1	18	60,0	Rendah
19	19	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	18	60,0	Rendah
20	20	2	3	1	1	3	1	2	2	1	2	18	60,0	Rendah
21	21	2	2	1	1	2	1	2	1	2	3	17	56,7	Rendah
22	22	2	2	1	2	2	3	2	3	2	3	22	73,3	Sedang
23	23	2	1	1	1	1	1	1	1	3	2	14	46,7	Rendah
24	24	2	3	2	2	2	1	3	3	3	3	24	80,0	Sedang
25	25	2	1	1	1	2	1	2	3	2	3	18	60,0	Rendah
26	26	2	2	1	1	2	1	2	1	3	3	18	60,0	Rendah
27	27	2	2	1	3	2	3	3	3	2	3	24	80,0	Sedang
28	28	1	1	1	1	1	2	3	2	2	3	17	56,7	Rendah
29	29	1	2	1	1	1	3	2	2	1	2	16	53,3	Rendah
30	30	2	1	1	1	2	1	2	1	2	2	15	50,0	Rendah
Total		65	62	40	44	55	49	66	55	65	75			
Persentase (%)		72,2	68,6	44,4	48,4	61,1	54,4	73,3	61,1	71,1	83,3			
Ketercapaian		Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Ya			

$$\text{Ketercapaian : } \frac{1}{10} \times 100\% = 10\%$$

b. Pelaksanaan Tindakan Kelas dengan menggunakan Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dengan metode Stratagem (Siklus I, Siklus II).

Pada siklus I, siklus II, ini proses pembelajaran dilakukan dengan menggunakan Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dengan Metode Stratagem yakni dengan menggunakan penelitian tindakan kelas.

1) Siklus I (Rabu 12 januari 2011)

Pada siklus I, kegiatan pembelajaran mengacu pada RPP II (Lampiran B₁) dengan Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dengan metode Stratagem.

Pada pertemuan ini kegiatan pembelajaran membahas tentang keliling lingkaran. Pada tahap pendahuluan Guru menjelaskan kepada siswa langkah-langkah pelaksanaan metode stratagem, selanjutnya memberitahukan indikator-indikator yang harus dicapai dalam pembelajaran ini, serta menjelaskan kegunaan dalam kehidupan sehari-hari untuk memotivasi siswa dalam belajar. Untuk selanjutnya Guru menerangkan materi secara singkat untuk mengantarkan siswa dalam kelompoknya. Kegiatan selanjutnya dimulai permainan stratagem. Pasangan tim yang berkompetisi berhadapan misalnya (tim A kelompok 1, 2, 3 dan kelompok B adalah 4, 5, 6) tim pertama yang berkompetisi adalah tim A dan yang menjadi bankir adalah tim B. Waktu permainan ingin dimulai setiap tim menerima 100 sebagai skor awal, selanjutnya guru membagikan kartu soal (Lampiran C₁) dan jawaban (Lampiran D₁) kepada setiap tim A yang diletakkan

tertelungkup dimuka para pemain. Sebelum melihat pertanyaan untuk dijawab tim menetapkan besarnya taruhan atas dasar kemampuan tim yang belum mengetahui soalnya. Besarnya taruhan yang dapat dipilih dari nilai 10 – 50. setelah dilakukan pertanyaan dan membaca pertanyaan waktu menjawab pertanyaan tersebut dalam waktu 3-4 menit untuk setiap permainan. Guru berkeliling diantara kelompok yang membutuhkan jika ada siswa yang mengalami kesulitan dan masih bingung maka guru menerangkan kembali materi tersebut dalam kelompok , hal ini disebabkan mereka belum terbiasa dengan kegiatan seperti ini. Kemudian guru menjelaskan kembali bahwa setiap kelompok harus mulai aktif bekerja sama dalam kelompok dan saling bantu dalam menyelesaikan masalah yang ditemui. Setelah waktu habis untuk menyelesaikan semua jawaban dari tim A, maka jawaban tersebut dikumpulkan ke tempat tim B (bangkir) untuk diperiksa. Setelah siap memeriksa jawaban tim A maka tim B yang kembali menjawab kartu soal (Lampiran C₁) yang telah diberikan.

Jika tim menjawab dengan benar maka bankir mencatat skor sesuai dengan skor soal yang telah ditentukan, jika salah skor dikurangi, dari sekor taruhan.

Selanjutnya kartu soal dan jawaban dikumpulkan kembali, kemudian peneliti mengulang permainan seperti semula dengan membagikan kartu soal yang berbeda kepada kolompok A. Guru

bersama Observer menghitung skor yang telah didapat oleh setiap kelompok dan mengumumkan kelompok yang mendapat skor tertinggi yang menjadi juara.

Pada akhir pertemuan guru menjelaskan kembali tata cara pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan metode stratagem, sehingga pada pertemuan selanjutnya bisa dilaksanakan permainan stratagem yang lebih efektif. Kemudian di akhir pertemuan guru memberikan kuis selama 20 menit (Lampiran H₁).

Observasi Siklus I : Observasi dilakukan dengan mengisi lembar observasi yang telah disediakan, dan dilakukan oleh guru matematika di MTs Al-Muhajirin kecamatan Tapung dan tiga observer lainnya.

Berikut adalah hasil permainan stratagem (Tabel IV.8), hasil pengamatan (Tabel IV.9) dan hasil observasi guru (Tabel IV.10) untuk setiap subjek melalui pelaksanaan Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dengan metode Stratagem pada siklus I:

TABEL IV. 8
HASIL PERMAINAN 1

No soal	Skor Awal	Kartu soal 1			Jumlah skor	Kartu soal 2			Jumlah skor	Jumlah skor terakhir
		1	2	3		1	2	3		
Bobot Soal		30	30	40	100	30	30	40	100	
Kel 1	100	30	-30	-40	-40				0	60
2	100	30	30	-40	20				0	120
3	100	30	-30	40	40				0	140
4	100				0	30	30	-40	20	120
5	100				0	30	30	40	100	200
6	100				0	30	-30	40	40	140

Pada permainan diatas kelompok yang menjadi juara adalah kelompok 5 dengan skor 200.

TABEL IV. 9
HASIL PENGAMATAN PADA SETIAP INDIKATOR MOTIVASI
DENGAN MENERAPKAN PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE STAD
DENGAN METODE STRTAGEM
SIKLUS PERTAMA

No.	Kode Siswa	Indikator										Total	Persentase (%)	Ketercapaian
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
1	01	3	3	2	2	2	2	2	2	2	3	23	76,7	Sedang
2	02	3	3	2	1	2	2	2	2	3	3	23	76,7	Sedang
3	03	3	2	2	2	2	2	1	2	2	3	21	70,0	Sedang
4	04	2	2	2	1	3	2	2	2	3	2	21	70,0	Rendah
5	05	3	3	2	2	2	2	3	2	2	3	24	80,0	Sedang
6	06	2	3	2	2	2	3	2	2	2	3	23	76,7	Sedang
7	07	3	2	2	2	2	3	2	1	2	3	22	73,3	Sedang
8	08	2	3	2	3	2	2	3	2	2	2	23	76,7	Sedang
9	09	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	22	73,3	Sedang
10	10	3	2	2	3	2	2	2	2	3	3	24	80,0	Sedang
11	11	2	2	2	2	2	2	3	2	3	3	23	76,0	Sedang
12	12	3	2	2	2	2	3	2	2	2	2	22	73,3	Sedang
13	13	2	2	2	3	3	3	2	3	3	2	25	83,3	Tinggi
14	14	2	3	2	2	1	2	2	2	3	3	22	73,3	Sedang
15	15	3	2	2	1	2	2	3	3	2	3	23	76,7	Sedang
16	16	2	2	2	1	1	2	2	2	3	2	19	63,3	Rendah
17	17	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	28	93,3	Tinggi
18	18	2	3	2	2	2	2	2	2	2	3	22	73,3	Sedang
19	19	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	19	63,3	Rendah
20	20	2	3	2	1	2	2	2	2	2	3	21	70,0	Sedang
21	21	3	2	2	1	2	2	2	2	3	3	22	73,3	Rendah
22	22	2	2	2	2	2	3	2	3	2	3	23	76,7	Sedang
23	23	3	2	2	2	1	2	2	1	3	3	21	70,0	Rendah
24	24	2	3	2	2	2	2	3	3	3	3	25	83,3	Tinggi
25	25	2	2	1	2	2	2	2	3	3	3	22	73,3	Sedang
26	26	3	2	2	2	1	2	2	2	3	3	22	73,3	Sedang
27	27	2	2	2	3	2	3	3	3	3	3	26	86,7	Tinggi
28	28	2	3	2	1	1	2	3	2	3	3	22	73,3	Sedang
29	29	2	2	2	2	2	2	3	2	2	3	22	73,3	Sedang
30	30	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	19	63,3	Rendah
Total		72	70	59	56	58	67	68	65	76	83			
Persentase (%)		80,0	77,8	65,6	62,2	64,4	74,4	75,6	72,2	84,4	92			
Ketercapaian		Ya	Ya	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Ya	Tidak	Ya	Ya			

$$\text{Ketercapaian : } \frac{5}{10} \times 100\% = 50\%$$

TABEL IV.10
HASIL OBSERVASI GURU PADA SIKLUS 1

No	Guru Aktivitas yang diamati	DLK		Ket.
		Y	T	
1	Mengabsen siswa, dan memotivasi.	√		Guru menanyakan siswa yang tidak hadir,
2	Menyampaikan judul dan tujuan pembelajaran	√		Guru menyampaikan judul dan tujuan dari materi yang akan dipelajari.
3	Menjelaskan materi pelajaran	√		Guru secara singkat menjelaskan materi yang diajarkannya.
4	Meminta siswa duduk pada kelompoknya	√		Guru mengarahkan siswa untuk duduk pada kelompoknya masing-masing.
5	Meberikan contoh soal dan meberikan kesempatan bertanya kepada siswa	√		Guru memberikan contoh soal dan memberi kesempatan untuk bertanya.
6	Memberikan penjelasan tentang pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan metode stratagem	√		Guru menjelaskan tentang pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan metode stratagem.
7	Memberikan kartu soal kepada anggota tim yang akan berkompetisi.	√		Guru mebagikan kartu soal kepada setiap tim, untuk di kerjakan.
8	Memperhatikan siswa saat berdiskusi dalam kelompoknya.		√	Guru mengawasi siswa saat diskusi sedang berlangsung.
9	Memuji dengan mengucapkan “baik”, “bagus”, bila siswa menjawab dan mengajukan pertanyaan.		√	Guru memberikan pujian saat siswa benar menjawab dan saat siswa mau mengajukan pertanyaan.
10	Memberikan penghargaan bagi kelompok yang mendapat skor tertinggi.		√	Guru memberikan hadiah kepada kelompok yang mendapat skor tertinggi.
11	Memberikan kuis	√		Guru memberikan kuis kepada siswa
12	Bersama siswa menyimpulkan pelajaran dengan tepat		√	Guru bersama siswa menyimpulkan pelajaran.

Refleksi Siklus 1 : Dalam pelaksanaan siklus I ini, siswa belum menampakan peningkatan yang maksimal. Ini terlihat dari kurangnya keinginan siswa untuk menyelesaikan tugas secara mandiri, dan bermain-main dalam diskusi kelompok atau dalam mengerjakan kartu soal yang diberikan guru. Siswa kurang mengikuti proses pembelajaran seperti menjawab pertanyaan yang ada pada kartu soal yang diberikan oleh guru. Adapun keberhasilan dan kegagalan yang terjadi pada siklus I adalah sebagai berikut

- (a) Guru belum terbiasa menciptakan suasana pembelajaran yang mengarahkan pada pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan metode stratagem.
- (b) Guru kurang serius memperhatikan aktivitas individu dalam kelompok sehingga ada sebagian siswa yang kurang serius dan bermain-main.
- (c) Guru tidak memberikan penghargaan sehingga tidak menarik siswa untuk belajar lebih baik.
- (d) Saat menunggu pasangannya menjawab soal, kelompok bangker rata-rata banyak yang bermain karena menunggu jawaban dari pasangannya.

Untuk memperbaiki kelemahan dan mempertahankan keberhasilan yang telah dicapai pada siklus 1, maka pada pelaksanaan siklus II dapat dibuat perencanaan sebagai berikut:

- (a) Guru lebih jelas dalam menyampaikan ringkasan materi pelajaran sehingga siswa tidak bingung dalam menjawab kartu soal.
- (b) Memberikan motivasi yang dapat menimbulkan minat siswa terhadap materi yang akan disampaikan.
- (c) Guru lebih serius lagi memperhatikan siswa pada setiap kelompok.
- (d) Guru memberikan penghargaan kepada kelompok siswa yang mendapatkan skor tertinggi.
- (e) kelompok menjawab kartu soalnya secara bersamaan, sehingga semua siswa dapat aktif dalam proses pembelajaran. Sementara kartu jawaban dipegang oleh kelompok lawan, dan kelompok lawan sekaligus menjadi banker.

Dengan demikian, Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dengan metode stratagem ini perlu dilanjutkan pada siklus II dengan memperhatikan kekurangan-kekurangan yang terjadi pada siklus I di atas. Tetapi peningkatan yang terjadi pada siklus I ini sudah mulai meningkat yakni 50% walaupun belum mencapai persentase ketercapaian.

Perkembangan motivasi belajar matematika siswa dalam proses pembelajaran pada siklus ke-II adalah sebagai berikut :

2) Siklus II (Jum'at, 14 Januari 2011)

Pada Pertemuan kedua, sebelum pelajaran dimulai siswa sudah duduk dalam kelompoknya masing-masing. Proses pembelajaran dilaksanakan sesuai dengan RPPIII (lampiran B₂) sebelum melanjutkan pelajaran guru menanyakan kepada siswa apakah materi yang sebelumnya ada yang belum dipahami. Selanjutnya guru menerangkan materi secara singkat untuk mengantarkan siswa dalam kelompoknya. Kegiatan selanjutnya dimulai permainan strategem seperti pertemuan sebelumnya. Sepasang tim yang berkompetisi berhadapan misalnya (tim A kelompok 1,2,3 dan kelompok B adalah 3,4,5) tim pertama yang berkompetisi adalah tim A dan yang menjadi bankir adalah tim B. Waktu permainan ingin dimulai setiap tim menerima 100 sebagai skor awal, selanjutnya guru membagikan kartu soal (Lampiran C₂) kepada setiap tim A yang diletakkan tertelungkup dimuka para pemain dan kartu jawaban (Lampiran D₂) pada tim B ,dan juga membagikan kartu soal (Lampiran C₂) kepada tim B dan jawabannya (Lampiran D₂) pada tim A. Sebelum melihat pertanyaan untuk dijawab tim menetapkan besarnya taruhan atas dasar kemampuan tim yang belum mengetahui soalnya. Besarnya taruhan yang dapat dipilih dari nilai 10 – 50. dalam waktu 3-4 menit semua tim menjawab kartu soal. Setelah waktu habis untuk menyelesaikan semua jawaban dari tim A, maka jawaban tersebut dikumpulkan ke tempat tim B(bangkir) untuk diperiksa, begitu juga sebaliknya. Setelah tim B siap

memeriksa jawaban tim A maka tim A memeriksa jawaban tim B dan menentukan skor jawaban

Jika tim menjawab dengan benar maka bankir mencatat skor sesuai dengan skor soal yang telah ditentukan, jika salah skor dikurangi dari skor taruhan.

Selanjutnya kartu soal dan jawaban dikumpulkan kembali, kemudian guru mengulang permainan seperti semula. Pada akhir pertemuan kartu soal dan jawaban diberikan kepada siswa untuk dipelajari dirumah. Guru menghitung skor yang telah didapat oleh setiap kelompok dan mengumumkan kelompok yang mendapat skor tertinggi yang menjadi juara.Kemudian pada akhir pelajaran guru memberikan hadiah kepada kelompok yng mendapatkan sekor tertinggi. Sedangkan kelompok yang mendapat nilai terendah dan tidak menjadi juara guru memotivasi agar tidak mersa berkecil hati. Kemudian guru memberikan kepada masing-masing siswa soal kuis 2 (lampiran H₂).

Observasi Siklus II : Observasi dilakukan dengan mengisi lembar observasi yang telah disediakan, dan dilakukan oleh guru matematika di sekolah tersebut bersama 3 orang observer lainnya.

Berikut adalah hasil permainan (Tabel IV.11) dan hasil pengamatan (Tabel IV.12) dan hasil observasi guru (Tabel IV.13)

untuk setiap subjek melalui pelaksanaan Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dengan metode Stratagem pada siklus ke-II :

**TABEL IV. 11
HASIL PERMAINAN II**

No soal	Skor Awal	Kartu soal 1			Jumlah skor	Kartu soal 2			Jumlah skor	Jumlah skor terakhir
		1	2	3		1	2	3		
Bobot soal		30	30	40	100	30	30	40	100	
Kel 1	100	30	-30	40	40			40	40	180
2	100	30	-30	40	40				0	140
3	100	30	30	40	100				0	200
4	100		30		30	30	30	-40	20	150
5	100				0	30	30	40	100	200
6	100			40	40	30	30	40	100	240

Pada permainan diatas kelompok yang menjadi juara adalah kelompok 6 dengan skor 240,kelompok 5 dan 3 dengan skor 200 dan kelompok 1 dengan skor 180.

TABEL IV. 12
HASIL PENGAMATAN PADA SETIAP INDIKATOR MOTIVASI
DENGAN MENERAPKAN PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE STAD
DENGAN METODE STRTAGEM
SIKLUS KEDUA

No.	Kode Siswa	Indikator										Total	Percentase (%)	Ketercapaian
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
1	01	3	2	2	2	3	3	2	2	3	3	25	83,3	Tinggi
2	02	3	3	2	1	2	3	3	2	3	3	25	83,3	Tinggi
3	03	3	2	2	3	2	3	2	2	3	3	25	83,3	Tinggi
4	04	2	2	2	3	3	3	2	3	3	2	25	83,3	Tinggi
5	05	3	3	2	2	2	2	3	2	3	3	25	83,3	Tinggi
6	06	2	3	2	2	2	3	3	2	3	3	25	83,3	Tinggi
7	07	3	2	3	3	3	2	2	1	3	2	24	80,0	Sedang
8	08	2	3	3	3	2	2	3	2	3	2	25	83,3	Tinggi
9	09	3	2	2	2	2	3	2	3	3	3	25	83,3	Tinggi
10	10	3	2	2	3	2	3	2	2	3	3	25	83,3	Tinggi
11	11	3	2	2	3	2	2	3	2	3	3	25	83,3	Tinggi
12	12	3	2	2	2	2	3	2	2	3	3	24	80,0	Sedang
13	13	3	2	2	3	3	3	2	3	3	3	27	90,0	Tinggi
14	14	3	3	2	2	2	3	2	2	3	3	25	83,3	Tinggi
15	15	3	2	2	2	2	2	3	3	3	3	25	83,3	Tinggi
16	16	3	2	3	2	2	2	2	3	3	2	24	80,0	Sedang
17	17	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	29	96,7	Tinggi
18	18	2	3	2	2	2	2	3	2	3	3	24	80,0	Sedang
19	19	2	2	3	2	2	2	2	2	3	3	24	80,0	Sedang
20	20	3	3	2	2	2	3	2	2	3	3	25	83,3	Tinggi
21	21	3	2	2	2	3	2	3	2	3	3	25	83,3	Tinggi
22	22	2	2	3	2	2	3	2	3	3	3	25	83,3	Tinggi
23	23	3	2	2	2	2	3	3	2	3	3	25	83,3	Tinggi
24	24	3	3	2	2	2	2	3	3	3	3	26	86,7	Tinggi
25	25	3	2	3	2	2	2	2	2	3	3	25	83,3	Tinggi
26	26	3	2	2	2	2	2	2	2	3	3	24	80,0	Sedang
27	27	2	2	2	3	3	3	3	2	3	3	26	86,7	Tinggi
28	28	3	3	2	2	2	2	3	2	3	3	25	83,3	Tinggi
29	29	3	3	2	2	2	2	3	2	3	3	25	83,3	Tinggi
30	30	2	2	3	3	2	2	2	2	3	3	24	80,0	Sedang
Total		82	71	67	69	67	75	74	71	90	85			
Percentase (%)		91,1	78,9	73,3	76,6	73,3	83,3	82,2	78,9	100	94,4			
Ketercapaian		Ya	Ya	Tidak	Ya	Tidak	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya			

$$\text{Ketercapaian : } \frac{8}{10} \times 100\% = 80\%$$

TABEL IV.13
HASIL OBSERVASI GURU PADA SIKLUS 2

No	Guru	DLK		Ket.	
		Aktivitas yang diamati			
		Y	T		
1	Mengabsen siswa, apersepsi dan memotivasi.	√		Guru menanyakan siswa yang tidak hadir	
2	Menyampaikan judul dan tujuan pembelajaran	√		Guru menyampaikan judul dan tujuan dari materi yang akan dipelajari.	
3	Menjelaskan materi pelajaran	√		Guru secara singkat menjelaskan materi yang diajarkannya.	
4	Meminta siswa duduk pada kelompoknya	√		Guru mengarahkan siswa untuk duduk pada kelompoknya masing-masing.	
5	Meberikan contoh soal dan meberikan kesempatan bertanya kepada siswa	√		Guru memberikan contoh soal dan memberi kesempatan untuk bertanya.	
6	Memberikan penjelasan tentang pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan metode stratagem	√		Guru menjelaskan tentang pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan metode stratagem.	
7	Memberikan kartu soal kepada anggota tim yang akan berkompetisi.	√		Guru mebagikan kartu soal kepada setiap tim, untuk di kerjakan.	
8	Memperhatikan siswa saat berdiskusi dalam kelompoknya.	√		Guru mengawasi siswa saat diskusi sedang berlangsung.	
9	Memuji dengan mengucapkan “baik”, “bagus”, bila siswa menjawab dan mengajukan pertanyaan.	√		Guru memberikan pujian saat siswa benar menjawab dan saat siswa mau mengajukan pertanyaan.	
10	Memberikan penghargaan bagi kelompok yang benar menjawab dan mendapat skor yang tertinggi pada akhir permainan.	√		Guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang menjawab dengan benar.	
11	Memberikan kuis	√		Guru memberikan kuis kepada siswa	
12	Bersama siswa menyimpulkan pelajaran dengan tepat	√		Guru bersama siswa menyimpulkan pelajaran.	

Refleksi Siklus II : Dalam siklus II ini, menurut observer, guru sudah bisa mengendalikan kelas, sudah fokus memperhatikan aktivitas siswa dalam diskusi dan bisa membuat siswa merasa senang dan tertarik dalam belajar, mengerjakan tugas, dan terlihat semangat dalam berdiskusi dan membantu teman dalam kelompoknya. Peneliti juga melihat motivasi siswa sudah mulai maksimal yakni mencapai 80% seperti yang ditargetkan, ini dilihat dari kerja siswa yang sudah mengumpulkan tugas, mengerjakan tugas sendiri-sendiri, mengikuti jalannya diskusi dalam kelompok. Dengan terfokusnya siswa dalam pelajaran, siswa sudah mampu menjawab dengan benar walaupun masih ada beberapa siswa yang menjawab salah. Dengan demikian, diperoleh bahwa motivasi belajar matematika siswa semakin meningkat.

Dari setiap siklus pembelajaran yang peneliti amati, terlihat perkembangan motivasi belajar matematika siswa terhadap pembelajaran dengan Metode Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dengan Metode Stratagem meningkat.

3. Tahap Penyajian Data

Pada tahap ini, peneliti menyajikan data setelah semua kegiatan yang direncanakan dan diamati selesai. Adapun data yang diberikan ini berkenaan dengan penelitian yang dilakukan di MTs Al-Muhajirin Kecamatan Tapung Kelas VIII semester II. yang menggunakan Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dengan Metode Stratagem.

Hasil tindakan yang dianalisis adalah motivasi belajar matematika siswa dalam proses pembelajaran baik melalui tindakan maupun pra tindakan.

C. Pembahasan

1. Analisis Data Penelitian

Data yang akan dianalisis adalah data dari hasil pengamatan yang telah terkumpul selama proses pembelajaran berlangsung, baik pra tindakan maupun dengan tindakan yang menggunakan Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dengan metode Stratagem. Pada siklus I, ditinjau dari (Tabel IV.9), terdapat kegagalan dalam pelaksanaan pembelajaran yakni hanya mencapai 50%. Proses pembelajaran belum berjalan sesuai dengan yang diharapkan yaitu minimal mencapai 80%. Pada saat itu siswa terlihat beberapa siswa masih kebingungan dengan apa yang disampaikan guru. Sehingga tindakan ini perlu dilanjutkan pada siklus II.

Pada siklus II, siswa kembali diarahkan dalam pembelajaran. Dari hasil lembar pengamatan pada (Tabel IV.12) pada siklus kedua, motivasi siswa sudah optimal dan sudah mencapai yakni 80%. Dengan demikian jelas Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dengan Metode Stratagem ini cocok diberikan untuk meningkatkan motivasi belajar matematika siswa kelas VIII MTs Al-Muhajirin Kec. Tapung.

Data yang diperoleh dari penyajian kemudian dianalisis dengan memperhatikan motivasi siswa sebelum pemberian tindakan dengan sesudah tindakan. Bobot ketercapaian motivasi belajar siswa perindikator selama proses

pembelajaran disajikan pada tabel IV.14 dan pengelompokan bobot ketercapaian motivasi belajar matematika siswa untuk semua indikator tabel IV.15 sebagai berikut :

TABEL IV. 14
BOBOT KETERCAPAIAN INDIKATOR MOTIVASI BELAJAR SISWA
SELAMA PROSES PEMBELAJARAN

No.	Indikator	Percentase Ketercapaian Selama Proses Pembelajaran					
		Pra Tindakan		Siklus I		Siklus II	
		%	Ket	%	Ket	%	Ket
1	Siswa mengerjakan tugas yang diberikan guru sampai selesai	72,2	Tidak	80	Ya	91,1	Ya
2	Siswa memperhatikan penjelasan guru ketika proses pembelajaran berlangsung	68,9	Tidak	77,8	Ya	78,9	Ya
3	Siswa berani mengemukakan pendapat	44,4	Tidak	65,6	Tidak	73,3	Tidak
4	Siswa dapat mempertahankan pendapatnya	48,9	Tidak	62,2	Tidak	76,6	Ya
5	Siswa dapat menyelesaikan persoalan-persoalan yang diajukan	61,1	Tidak	64,4	Tidak	73,3	Tidak
6	Siswa mengikuti dalam proses pembelajaran	54,4	Tidak	74,4	Tidak	83,3	Ya
7	Siswa tetap di kelas selama pembelajaran sedang berlangsung	73,3	Tidak	75,6	Ya	82,2	Ya
8	Siswa dapat mengerjakan sendiri tugas yang diberikan guru	61,1	Tidak	72,2	Tidak	78,9	Ya
9	Siswa mengikuti diskusi dalam kelompoknya	71,1	Tidak	84,4	Ya	100	Ya
10	Siswa dapat membuat kesimpulan dari materi pembelajaran yang disampaikan	83,3	Ya	92,2	Ya	94,4	Ya
Ketercapaian		10%	Tidak	50%	Tidak	80%	Ya

TABEL IV. 15
PENGELOMPOKKAN BOBOT KETERCAPAIAN MOTIVASI BALAJAR
MATEMATIKA SISWA UNTUK SEMUA INDIKATOR

No.	Kode siswa	Pra Tindakan			Melalui Tindakan			Keterangan
		Total	Persentase (%)	Ketercapaian	Total	Persentase (%)	Ketercapaian	
1	01	16	53,3	Rendah	25	83,3	Tinggi	Meningkat
2	02	21	70,0	Sedang	25	83,3	Tinggi	Meningkat
3	03	17	56,7	Rendah	25	83,3	Tinggi	Meningkat
4	04	17	56,7	Rendah	25	83,3	Tinggi	Meningkat
5	05	22	73,3	Sedang	25	83,3	Tinggi	Meningkat
6	06	21	70,0	Sedang	25	83,3	Tinggi	Meningkat
7	07	18	60,0	Rendah	24	80,0	Sedang	Meningkat
8	08	18	60,0	Rendah	25	83,3	Tinggi	Meningkat
9	09	18	60,0	Rendah	25	83,3	Tinggi	Meningkat
10	10	23	76,7	Sedang	25	83,3	Tinggi	Meningkat
11	11	22	73,3	Sedang	25	83,3	Tinggi	Meningkat
12	12	21	70,0	Sedang	24	80,0	Sedang	Meningkat
13	13	24	80,0	Sedang	27	90,0	Tinggi	Meningkat
14	14	17	56,7	Rendah	25	83,3	Tinggi	Meningkat
15	15	21	70,0	Sedang	25	83,3	Tinggi	Meningkat
16	16	13	43,3	Rendah	24	80,0	Sedang	Meningkat
17	17	27	90,0	Tinggi	29	96,7	Tinggi	Meningkat
18	18	18	60,0	Rendah	24	80,0	Sedang	Meningkat
19	19	18	60,0	Rendah	24	80,0	Sedang	Meningkat
20	20	18	60,0	Rendah	25	83,3	Tinggi	Meningkat
21	21	17	56,7	Rendah	25	83,3	Tinggi	Meningkat
22	22	22	73,3	Sedang	25	83,3	Tinggi	Meningkat
23	23	14	46,7	Rendah	25	83,3	Tinggi	Meningkat
24	24	24	80,0	Sedang	26	86,7	Tinggi	Meningkat
25	25	18	60,0	Rendah	25	83,3	Tinggi	Meningkat
26	26	18	60,0	Rendah	24	80,0	Sedang	Meningkat
27	27	24	80,0	Sedang	26	86,7	Tinggi	Meningkat
28	28	17	56,7	Rendah	25	83,3	Tinggi	Meningkat
29	29	16	53,3	Rendah	25	83,3	Tinggi	Meningkat
30	30	15	50,0	Rendah	24	80,0	Sedang	Meningkat

2. Pembahasan Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil analisis data dapat disimpulkan bahwa persentase ketercapaian motivasi belajar matematika siswa melalui tindakan lebih tinggi dari pada persentase ketercapaian motivasi belajar siswa pra tindakan. Tingkat aktivitas guru dan siswa selama proses pembelajaran semakin meningkat, siswa ikut dalam pembelajaran. Dan saat pembelajaran berlangsung suasana kelas terasa lebih menyenangkan. Dan pembelajaran ini jelas dapat mengatasi gejala-gejala penyebab rendahnya motivasi belajar matematika siswa. Hal ini menunjukkan bahwa adanya peningkatan motivasi belajar matematika siswa khususnya pada pokok bahasan Lingkaran melalui Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dengan Metode Stratagem di kelasVIII semester II MTs Al-Muhajirin Kecamatan Tapung.

Pelaksanaan tindakan kelas ini dilaksanakan sebanyak dua kali pertemuan. Pada siklus I melalui Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dengan Metode Stratagem, Proses pembelajaran belum berjalan sesuai dengan yang diharapkan. Pada saat itu siswa masih kurang aktif dalam mengikuti proses pembelajaran seperti bertanya dan menjawab pertanyaan dan masih bermain-main dalam berdiskusi kelompok serta kurangnya keinginan siswa untuk menyelesaikan tugas secara mandiri. Sehingga tindakan ini perlu dilanjutkan pada siklus II.

Pada siklus II ini, siswa kembali diarahkan dalam pembelajaran. Dari hasil lembar pengamatan pada pertemuan kedua ini, motivasi sudah mulai

meningkat, Siswa sudah tampak semangat, hanya saja siswa belum berani mengeluarkan gagasan sendiri, dan masih terlihat ragu untuk mempertahankan gagasannya. Siswa juga dalam mengerjakan persoalan-persoalan yang diberikan oleh guru masih bergantung teman walaupun tidak semua soal.

Pada siklus II, siswa sudah aktif dalam belajar dan semangat siswa sudah mulai optimal dengan mencapai 80%. Siswa juga lebih memusatkan perhatiannya pada pelajaran. Dengan terfokusnya siswa dalam pelajaran, meningkatkan kemauan siswa dalam bertanya jika tidak memahami materi. Dengan demikian jelas ada peningkatan motivasi belajar matematika siswa kelas VIII MTs Al-Muhajirin Kecamatan Tapung melalui Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dengan Metode Stratagem .

BAB V **PENUTUP**

A. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang penulis lakukan, menunjukkan bahwa Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dengan Metode Stratagem dapat meningkatkan motivasi belajar matematika siswa. Peningkatan motivasi belajar matematika siswa terjadi saat proses pembelajaran menggunakan langkah-langkah yang terdapat pada siklus RPP II, dan RPP III. Peningkatan maksimal terjadi pada RPP III.

Peningkatan motivasi belajar siswa tidak terlepas dari usaha guru untuk membuat siswa merasa senang dalam belajar dan memberikan motivasi kepada siswa. Hal ini dapat dilihat dari kesimpulan yang diperoleh dari analisis secara deskriptif, Dari analisis diperoleh data sebagai berikut: Sebelum tindakan = 10% , dan sesudah tindakan, yaitu pada siklus I = 50% , siklus II = 80%.

B. SARAN

Dalam penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan metode stratagem ini dapat meningkatkan motivasi belajar, namun masih terdapat kelemahan-kelemahan antara lain :

1. Waktu yang dibutuhkan dalam pelaksanaan pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan metode stratagem agak lama, hal ini dikarenakan waktu untuk permainan kartu memakan waktu yang tidak sebentar

2. Tidak terbaginya pengetahuan secara merata, hal ini dikarenakan ada sebagian siswa yang bermain-main dan tidak serius dalam mengikuti pembelajaran.

Dengan melihat kelemahan-kelemahan dalam penerapan model pembelajaran ini, peneliti memberikan saran supaya pelaksanaan model pembelajaran ini dapat diterapkan dengan maksimal.

1. Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dengan Metode Stratagem guru harus benar-benar mengontrol pekerjaan individu dalam tiap kelompok agar waktu dalam proses permainan kartu dapat digunakan seefektif mungkin dan tujuan pembelajaran dapat tercapai.
2. Dalam pelaksanaan pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan metode stratagem guru dituntut kreatif dan menarik perhatian siswa dan juga harus menerangkan materi pengantar dengan jelas agar agar siswa tidak bingung lagi dalam mengerjakan kartu soal dan kuis.

DAFTAR KEPUSTAKAAN

- Abu Ahmadi, dkk. *Strategi Belajar Mengajar*, Bandung, Pustaka Setia, 2005.
- Baharudin, dkk, *Teori Belajar Pembelajaran*, Jogjakarta, Ar-Ruzz Media, 2007.
- B Suryosubroto, *Proses Belajar Mengajar di Sekolah*, Jakarta, Rineka Cipta, 2002.
- Djamarah, *Strategi Belajar Mengajar*, Bandung ,2002.
- Hartono, *Statistik untuk Penelitian*, Yogyakarta, LSFK2P, 2004
- *Strategi Pembelajaran*, Pekanbaru, LSFK₂P,2007.
- Hamzah B.Uno, *Teori Motivasi dan Pengukurannya Analisis di Bidang Pendidikan*, Jakarta, Bumi Aksara, 2007.
- Igak Wardani, *Penelitian Tindakan Kelas*, Jakarta, Universitas Terbuka, 2007.
- Isjoni, *Cooperatif Learning Efektifitas Pembelajaran Kelompok*, Bandung, 2007.
- Margaret E Bell, *Belajar dan Membelajarkan*, Jakarta: Rajawali Press, 1991
- Martinis Yamin, *Profesionalisme Guru Dan Implementasi KTSP*, Jakarta, Gaung Persada Press, 2007.
- Melvin L. Siberian, *Active Learning*, 101 Cara belajar Siswa Aktif, Nusamedia Bandung, 2006.
- Muhibinsyah , *Psikologi Belajar* , Jakarta, Raja Grafindo Persada, 2007.
- Muslim Ibrahim, *Pembelajaran Kooperatif*, Surabaya, University Press, 2001.
- Ngalim Purwanto,*Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*, Bandung, Remaja Rosdakarya, 2006.
- , *Psikologi Pendidikan*, Bandung, Remaja Rosdakarya, 2006
- Nana Sudjana, *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*, Bandung, Sinar Baru Algesindo, 2006.
- Oemar Hamalik *Kurikulum Dan Pembelajaran*, Jakarta, Bumi Aksara, 2005.
- Riduan, *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*, Bandung, Alfabetia, 2009.

Risnawati, *Strategi Pembelajaran Matematika*, Pekanbaru, Suska Press, 2008.

Robert E Slavin, *Cooperatif Learning*, Nusa Media, Bandung, 2009.

Sardiman A. M, *Interaksi Motivasi Belajar Mengajar*, Jakarta, Raja Grafindo Persada, 2007.

_____, *Interaksi Motivasi Belajar Mengajar*, Jakarta, Raja Grafindo Persada, 2004.

Slameto , *Belajar dan faktor-faktor yang mempengaruhinya*, Jakarta, Rineka Cipta, 2003.

Tim Penyusun Pembinaan dan Pengembangan Bahasa, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, Jakarta.tanpa tahun.

Trianto, *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik konsep*, Jakarta Prestasi Pustaka, 2007.

Lampiran A

SILABUS

Nama Sekolah : MTs.Al-Muhajirin
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII / II
Standar Kompetensi : 4. Menentukan unsur, bagian lingkaran serta ukurannya

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber/Alat Belajar
4.1 Menentukan unsur dan bagian-bagian lingkaran	Lingkaran	Mendiskusikan unsur-unsur dan bagian-bagian lingkaran.	Menyebutkan unsur-unsur dan bagian-bagian lingkaran : pusat lingkaran, jari-jari, diameter, busur, tali busur, juring	<u>Jenis:</u> - Kuis	2 x 40 menit	Buku Paket, Buku referensi lain.

<p>4.2Menghitung keliling dan luas lingkaran</p>	<p>Lingkaran</p>	<p>Menyimpulkan nilai phi Menemukan rumus keliling dan luas lungkaran dengan menggunakan alat peraga. Menggunakan rumus keliling dan luas lingkaran dalam pemecahan masalah</p>	<p>dan tembereng Menemukan nilai phi Menghitung keliling lingkaran Menemukan rumus luas lingkaran. Menghitung luas lingkaran</p>	<p><u>Jenis:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Kuis 	<p>2 x 40 menit 2 x 40 menit 2 x 40 menit</p>	<p>Buku Paket, Buku referensi lain. Buku Paket, Buku referensi lain. Buku Paket, Buku referensi lain.</p>
--	------------------	---	--	---	---	---

Lampiran B

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (PRATINDAKAN)

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas /Semester : VIII/II

Pertemuan Ke- : I (Satu)

Alokasi Waktu : 2 X 40 Menit

I. Kompetensi Dasar

Menentukan unsur-unsur dan bagian-bagian lingkaran

II. Indikator

Menyebutkan unsur-unsur dan bagian-bagian lingkaran: pusat lingkaran, jari-jari, diameter, busur, tali busur, juring

III. Tujuan Pembelajaran

Siswa dapat menyebutkan unsur-unsur dan bagian-bagian lingkaran: pusat lingkaran, jari-jari, diameter, busur, tali busur, juring, dan tembereng

IV. Materi Pembelajaran

Lingkaran

V. Metode Pembelajaran

- Metode Tanya jawab
- Metode ceramah.

VI. Kegiatan Pembelajaran

1. Kegiatan awal (10 menit)

Guru menyampaikan salam dan dilanjutkan dengan berdo'a, setelah berdo'a guru mengabsen siswa dan memperkenalkan peneliti kepada siswa dan

dilanjutkan dengan penyampaian materi yang akan dipelajari, kemudian dilanjutkan dengan memotivasi siswa dengan menyampaikan manfaat-manfaat mempelajari materi tersebut. Selanjutnya menyampaikan indikator-indikator pembelajaran dan tujuan pembelajaran.

2. Kegiatan Inti (50 menit)

Pada kegiatan ini materi dengan menggunakan metode ceramah disertai Tanya jawab, kemudian guru menuliskan dipapan tulis materi yang akan dipelajari pada pertemuan ini sekaligus menerangkan materi tersebut dan dilengkapi dengan contoh. Kemudian memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya jika ada yang masih ragu tentang penjelasan yang sudah dijelaskan.

3. Kegiatan Akhir (20 menit)

Kemudian dilakukan evaluasi untuk mengetahui pemahaman siswa sekaligus untuk pembentukan kelompok pada pelaksanaan tindakan pada siklus 1 sampai pada siklus yang sudah memenuhi target yang sudah ditetapkan. Terakhir guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam.

VII. Alat/Sumber Belajar

Sumber : - Buku matematika untuk kelas VIII penerbit Erlangga.

- Buku Matematika kelas VIII, Seribu Pena.Penerbit Erlangga

VIII. Penilaian

Penilaian Melalui tes tertulis.

Lampiran B1

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP I)

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas /Semester : VIII/II

Pertemuan Ke- : II (Dua)

Alokasi Waktu : 2 X 40 Menit

I. Kompetensi Dasar

Menghitung Keliling dan Luas Lingkaran

II. Indikator

Menghitung keliling lingkaran

III. Tujuan Pembelajaran

Siswa dapat menghitung keliling lingkaran

IV. Materi Pembelajaran

Lingkaran

V. Metode Pembelajaran

Metode Pembelajaran : Ceramah, diskusi dan tanya jawab .

Model Pembelajaran : Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dengan Metode Stratagem.

VI. Kegiatan Pembelajaran

1. Kegiatan awal (10 menit)

a). Guru membuka pelajaran

- b). Guru menyampaikan kompetensi yang harus dicapai siswa. Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari secara ringkas.
- c). Memotivasi siswa dengan memperkenalkan pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan metode stratagem
- d). Siswa diorganisasikan kedalam kelompok-kelompok yang beranggotakan 4-5 orang secara heterogen yang sudah dibentuk pada pertemuan pertama.

2. Kegiatan Inti (50 menit)

- a. Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari secara ringkas untuk mengantarkan siswa dalam kelompoknya.
- b. Siswa diorganisasikan kedalam kelompok-kelompok yang telah dibentuk
- c. Guru menjelaskan permainan stratagem, yaitu dilakukan dengan cara :
 - 1) sepasang kelompok saling berhadapan.
 - 2) setiap tim menerima skor awal, misalnya skor awalnya adalah 100
 - 3) Guru membagikan kartu soal dan jawaban kepada kelompoknya yang berbeda dalam pasangan permainan tersebut dalam keadaan tertelungkup.
 - 4) Sebelum melihat pertanyaan untuk dijawab tim menetapkan besarnya taruhan atas dasar kemampuan tim yang belum mengetahui soalnya
 - 5) Salah seorang anggota kelompok yang mendapat soal membuka soal dan membacanya, kemudian tiap kelompok pasangan tersebut membahas soal dan setiap siswa bertanggung jawab menyelesaikan soal.
 - 6) Kartu soal dijawab secara bersamaan, pada saat tim A menjawab kartu soal, tim B juga menjawab kartu soal nya

- 7) Jika setiap siswa dalam kelompok selesai menjawab soal, Jika kelompok menjawab benar maka banker mencatat penambahan skor kelompok yang diperoleh sesuai dengan skor soal. Jika salah skor dikurangi sesuai dengan skor soal
- 8) Jika soal yang diberikan tidak dapat diselesaikan maka guru mengarahkan dan memfasilitasi sehingga siswa dapat menyelesaikan soal tersebut.
- 9) Selanjutnya permainan diulangi, guru membagi kartu soal kepada kelompok yang tadinya mendapat kartu jawaban demikian sebaliknya permainan dilakukan kembali sesuai dengan peraturan yang berlaku.
- 10) Guru memotivasi dan memfasilitasi diskusi siswa dalam kelompok dan Guru mengarahkan siswa dalam menyelesaikan soal-soal.

3. Kegiatan Akhir (20 menit)

- a. Mengajak siswa menyimpulkan kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan.
- b. Guru memberikan Soal kuis untuk memperdalam pengetahuan siswa dalam memahami tentang materi yang telah dipelajari.

VII. Alat/Sumber Belajar

Sumber : - Buku matematika untuk kelas VIII penerbit Erlangga.
- Buku Matematika kelas VIII Depdiknas.

VIII. Penilaian

Melalui tes tertulis.

Lampiran B₂

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP II)

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas /Semester : VIII/II
Pertemuan Ke- : III (Tiga)
Alokasi Waktu : 2 X 40 Menit

I. Kompetensi Dasar

Menghitung Keliling dan Luas Lingkaran

II. Indikator

Menentukan luas lingkaran

III. Tujuan Pembelajaran

Siswa dapat menghitung luas lingkaran

IV. Materi Pembelajaran

Lingkaran

V. Metode Pembelajaran

Metode Pembelajaran : Ceramah, diskusi dan tanya jawab .
Model Pembelajaran : Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dengan Metode Stratagem.

VI. Kegiatan Pembelajaran

1. Kegiatan awal (10 menit)

- a. Guru membuka pelajaran dengan doa
- b. Guru mengabsen siswa
- c. Guru menanyakan materi yang telah lalu, apabila ada yang belum dipahami

2. Kegiatan Inti (50 menit)

- a. Siswa diorganisasikan kedalam kelompok-kelompok yang telah dibentuk pada pertemuan sebelumnya.
- b. Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari secara ringkas untuk mengantarkan siswa dalam kelompoknya.
- c. Guru menjelaskan kembali permainan stratagem, yaitu :
 - 1) pasangan kelompok saling berhadapan.
 - 2) setiap tim menerima skor awal, misalnya skor awalnya adalah 100
 - 3) Guru membagikan kartu soal kepada kelompoknya yang berbeda dalam pasangan permainan tersebut dalam keadaan tertelungkup. pertama yang berkompetisi adalah tim A dan yang menjadi banker pada pertemuan ini adalah guru
 - 4) Sebelum melihat pertanyaan untuk dijawab tim menetapkan besarnya taruhan atas dasar kemampuan tim yang belum mengetahui soalnya, banker disini adalah guru
 - 5) Salah seorang anggota kelompok yang mendapat soal membuka soal dan membacanya dengan suara keras, kemudian tiap kelompok pasangan tersebut membahas soal dan setiap siswa bertanggung jawab menyelesaikan soal.
 - 6) Kelompok lawan juga membahas soal yang telah dibacanya.
 - 7) Jika kelompok selesai menjawab soal, Guru membuka jawaban. Jika kelompok menjawab benar maka banker mencatat penambahan skor

kelompok yang diperoleh sesuai dengan skor soal. Jika salah skor dikurangi sesuai dengan skor soal

- 8) Jika kelompok menjawab salah maka kelompok pasangan berhak menjawab soal, jika jawabannya benar maka mereka memperoleh setengah dari skor soal.
- 9) Jika soal yang diberikan tidak dapat diselesaikan maka guru mengarahkan dan memfasilitasi sehingga siswa dapat menyelesaikan soal tersebut.
- 10) Selanjutnya permainan diulangi, guru membagi kartu soal kepada kelompok yang tadinya mendapat kartu jawaban demikian sebaliknya permainan dilakukan kembali sesuai dengan peraturan yang berlaku.
- 11) Guru memotivasi dan memfasilitasi diskusi siswa dalam kelompok dan Guru mengarahkan siswa dalam menyelesaikan soal-soal
 - d. Setiap kelompok secara bergantian menyajikan hasil karyanya, dimana dengan membahas soal tersebut dan jawabannya dicocokkan kepada kelompok yang mendapatkan jawabannya.

3. Kegiatan Akhir (20 menit)

- a. Mengajak siswa menyimpulkan kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan.
- b. Guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang mendapat sekor tertinggi berdasarkan hasil pengamatan guru dan skor diperoleh dari masing-masing kelompok dalam permainan stratagem.

- c. Guru memberikan Soal kuis untuk memperdalam pengetahuan siswa dalam memahami tentang materi yang telah dipelajari.

VII. Alat/Sumber Belajar

Sumber : - Buku matematika untuk kelas VIII penerbit Erlangga.

- Buku Matematika kelas VIII, Seribu pena. Penerbit Erlangga.

VIII. Penilaian

Penilaian Melalui tes tertulis.

Lampiran C1

Kartu – kartu Soal / Perangkat Permainan Stratagem 1 :

A

Hitunglah keliling lingkaran jika diketahui jari-jarinya 14 cm !

1

B

Hitunglah keliling lingkaran jika diketahui jari-jarinya 21 cm !

1

Hitunglah keliling lingkaran dengan diameternya 40 cm dengan $\pi = 3,14!$

1

Hitunglah keliling lingkaran dengan diameternya 30 cm dengan $\pi = 3,14!$

1

Keliling sebuah lingkaran adalah 440 cm. Hitunglah Panjang jari jari lingkaran itu dengan $\pi = \frac{22}{7}!$

2

Suatu lingkaran kelilingnya 85,5 cm. Jika $\pi = 3,14$, tentukan diameternya!

2

Lampiran C2

Kartu – kartu Soal / Perangkat Permainan Stratagem 2 :

A

B

Hitunglah luas lingkaran yang
panjang jari-jari nya 7 cm

$$\text{dengan } \pi = \frac{22}{7} !$$

1

Hitunglah luas lingkaran yang
panjang jari-jari nya 14 cm

$$\text{dengan } \pi = \frac{22}{7} !$$

1

Hitunglah luas lingkaran yang
diameter nya 40 cm dengan
 $\pi = 3,14 !$

1

Hitunglah luas lingkaran yang
diameter nya 20 cm dengan
 $\pi = 3,14 !$

1

Hitunglah luas lingkaran yang
kelilingnya 88 cm dengan

$$\pi = \frac{22}{7} !$$

2

Untuk $\pi = \frac{22}{7}$, hitunglah jari-jari
lingkaran yang luasnya 300 cm^2 .

2

Lampiran D1

Kunci Jawaban Soal / Perangkat Permainan Stratagem 1 :

A

Dik: $r = 14 \text{ cm}$

Dit : $K=.....?$

Jawab: $K = 2\pi r$

$$\begin{aligned} K &= 2 \times \cancel{\frac{22}{7}} \times 14^2 \\ &= 2 \times 22 \times 2 \\ &= 88 \text{ cm} \end{aligned}$$

B

Dik: $r = 21 \text{ cm}$

Dit : $K=.....?$

Jawab: $K = 2\pi r$

$$\begin{aligned} K &= 2 \times \cancel{\frac{22}{7}} \times 21^3 \\ &= 2 \times 22 \times 3 \\ &= 132 \text{ cm} \end{aligned}$$

Dik: $d = 40 \text{ cm}$

Dit : $K=.....?$

Jawab: $K = 2\pi r$

$$\begin{aligned} r &= \frac{1}{2} \times d \\ &= \cancel{\frac{1}{2}} \times 40^{20} \\ &= 20 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} K &= 2\pi r \\ &= 2 \times 3,14 \times 20 \\ &= 125,6 \text{ cm} \end{aligned}$$

Dik: $d = 30 \text{ cm}$

Dit : $K=.....?$

Jawab: $K = 2\pi r$

$$\begin{aligned} r &= \frac{1}{2} \times d \\ &= \cancel{\frac{1}{2}} \times 30^{15} \\ &= 15 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} K &= 2\pi r \\ &= 2 \times 3,14 \times 15 \\ &= 94,2 \text{ cm} \end{aligned}$$

Dik : K = 440 cm

$$\pi = \frac{22}{7}$$

Dit : r =?

Jawab: K = $2\pi r$

$$440 = 2 \times \frac{22}{7} \times r$$

$$440 = \frac{44}{7} \times r$$

$$r = 440 : \frac{44}{7}$$

$$= 440^{10} \times \frac{7}{44}$$

$$= 70$$

Dik : K = 85,5 cm

$$\pi = 3,14$$

Dit : d =?

Jawab: K = $\pi \times d$

$$d = \frac{K}{\pi}$$

$$d = \frac{85,5}{3,14} = 27,23 \text{ cm}$$

Lampiran D2

Kunci Jawaban Soal / Perangkat Permainan Stratagem 1 :

A

Dik $r = 7\text{cm}$

Dit $L = ?$

$$L = \pi r^2$$

$$= \frac{22}{7} \times 7^2 \times 7$$

$$= 22 \times 7$$

$$= 154 \text{ cm}^2$$

B

Dik $r = 14\text{cm}$

Dit $L = ?$

$$L = \pi r^2$$

$$= \frac{22}{7} \times 14^2 \times 14$$

$$= 22 \times 7 \times 14$$

$$= 2.156\text{cm}^2$$

Dik $d = 40\text{cm}$

$$\pi = 3,14$$

Dit $L = ?$

$$L = \frac{1}{4} \pi d^2$$

$$= \frac{1}{4} \times 3,14 \times 40^2 \times 40$$

$$= 3,14 \times 400$$

$$= 1.256 \text{ cm}^2$$

Dik $d = 20\text{cm}$

$$\pi = 3,14$$

Dit $L = ?$

$$L = \frac{1}{4} \pi d^2$$

$$= \frac{1}{4} \times 3,14 \times 20^2 \times 20$$

$$= 3,14 \times 100$$

$$= 314 \text{ cm}^2$$

$$\text{Dik : } K = 88 \text{ cm}^2$$

$$\pi = \frac{22}{7}$$

$$\text{Dit : } L = ?$$

$$K = 2\pi r$$

$$88 = 2 \times \frac{22}{7} \times r$$

$$88 = \frac{44}{7} \times r$$

$$r = 88 : \frac{44}{7}$$

$$= \cancel{88} \times \frac{7}{\cancel{44}}$$

$$= 14$$

$$L = \pi r^2$$

$$= \frac{22}{7} \times 14 \times 14$$

$$= 22 \times 28$$

$$= 616$$

$$\text{Dik : } L = 300 \text{ cm}^2$$

$$L = \pi r^2$$

$$300 = \frac{22}{7} \times r^2$$

$$\begin{aligned} r &= \sqrt{\frac{300 \times 7}{22}} \\ &= \sqrt{95,45} \\ &= 9,77 \text{ cm} \end{aligned}$$

Lampiran E

LEMBAR OBSERVASI MOTIVASI BELAJAR SISWA

Indikator penelitian dalam motivasi sebagai berikut :

1. Siswa mengerjakan tugas yang diberikan guru sampai selesai. Dengan kriteria:
 - a. Siswa mengerjakan tugas sampai selesai. Bobot 3
 - b. Siswa hanya mengerjakan sebagian tugas. Bobot 2
 - c. Siswa tidak mengerjakan tugas. Bobot 1
2. Siswa memperhatikan penjelasan guru ketika proses pembelajaran berlangsung.
Dengan kriteria:
 - a. Siswa memperhatikan penjelasan guru dari awal sampai akhir. Bobot 3
 - b. Siswa memperhatikan penjelasan guru kurang dari setengah jam pelajaran Bobot 2
 - c. Siswa memperhatikan penjelasan guru kurang dari sepertiga jam pelajaran, Bobot 1
3. Siswa berani mengemukakan pendapat. Dengan kriteria:
 - a. Siswa berani mengemukakan pendapat dengan inisiatifnya, Bobot 3
 - b. Siswa ragu-ragu mengemukakan pendapatnya, Bobot 2
 - c. Siswa tidak mengemukakan pendapatnya, Bobot 1
4. Siswa dapat mempertahankan pendapatnya. Dengan kriteria:
 - a. Siswa dapat mempertahankan pendapatnya, Bobot 3
 - b. Siswa ragu-ragu mempertahankan pendapatnya, Bobot 2
 - c. Siswa tidak dapat mempertahankan pendapatnya, Bobot 1

5. Siswa dapat menyelesaikan persoalan-persoalan yang diajukan Dengan kriteria:
 - a. Siswa dapat menyelesaikan semua soal yang diberikan guru, Bobot 3
 - b. Siswa dapat menyelesaikan kurang dari setengah soal-soal, Bobot 2
 - c. Siswa tidak pernah dapat menyelesaikan soal-soal yang diberikan , Bobot 1
6. Siswa mengikuti dalam proses pembelajaran. Dengan kriteria:
 - a. Siswa selalu mengikuti dalam proses pembelajaran baik itu bertanya maupun menjawab pertanyaan, Bobot 3
 - b. Siswa kadang-kadang bertanya dan menjawab pertanyaan, Bobot 2
 - c. Siswa tidak pernah bertanya dan menjawab pertanyaan, Bobot 1
7. Siswa tetap di kelas selama pembelajaran sedang berlangsung. Dengan kriteria:
 - a. Siswa tetap di kelas selama pembelajaran, Bobot 3
 - b. Siswa tetap di kelas kurang dari setengah jam pelajaran, Bobot 2
 - c. Siswa tetap di kelas kurang dari sepertiga jam pelajaran, Bobot 1
8. Siswa dapat mengerjakan sendiri tugas yang diberikan guru. Dengan kriteria:
 - a. Semua soal dapat dikerjakan secara mandiri, Bobot 3
 - b. Kadang- kadang dapat mengerjakan soal secara mandiri, Bobot 2
 - c. Sama sekali tidak bisa mengerjakan soal secara mandiri, Bobot 1
9. Siswa mengikuti diskusi dalam kelompoknya, Dengan kriteria:
 - a. Siswa mengikuti diskusi dalam kelompoknya, Bobot 3
 - b. Siswa kadang- kadang mengikuti diskusi dalam kelompoknya, Bobot 2
 - c. Siswa tidak mengikuti diskusi dalam kelompoknya, Bobot 1

10. Siswa dapat membuat kesimpulan dari materi pembelajaran yang disampaikan.

Dengan kriteria:

- a. Siswa dapat menyimpulkan materi pembelajaran, Bobot 3
- b. Siswa dapat menyimpulkan sebagian dari materi pembelajaran, Bobot 2
- c. Siswa tidak dapat menyimpulkan materi pembelajaran, Bobot 1

Lampiran F

TABEL OBSERVASI MOTIVASI SISWA

Hari/Tanggal :

Petunjuk : Berilah penilaian sesuai dengan pembobotan pada setiap indikator

Lampiran G

**LEMBAR PENGAMATAN PROSES PEMBELAJARAN
RESPONDEN GURU TANPA TINDAKAN**

Nama Sekolah : MTs Al-Muhajirin
Tahun Pelajaran : 2011
Kelas / Semester : VIII/II
Pokok Bahasan : Lingkaran

Berikanlah tanda (✓) pada kolom ya (Y) bila kegiatan dilaksanakan dan pada kolom tidak (T) bila tidak dilaksanakan !

No.	Aktivitas yang diamati	Guru		Ket.	
		DLK			
		Y	T		
1	Mengabsen siswa	✓		Guru menanyakan siswa yang tidak hadir	
2	Memperhatikan sikap dan tempat duduk siswa, sebelum memulai pelajaran setelah siswa tampak siap untuk belajar dan apersepsi.	✓		Guru terlebih dahulu menanyakan kesiapan siswa untuk belajar	
3	Menyampaikan kegunaan materi yang akan dipelajari		✓	Guru langsung menulis judul dari pelajaran	
4	Menjelaskan materi pelajaran	✓		Guru menjelaskan tentang lingkaran dan unsur-unsur dari lingkaran	
5	Memberikan contoh soal	✓		Memberikan contoh soal	
6	Memberikan soal latihan pada siswa dan mengawasi siswa mengerjakan latihan.	✓		Mengawasi siswa mengerjakan latihan	
7	Bersama siswa dapat menyimpulkan pelajaran dengan tepat.	✓		Hanya guru saja yang menyimpulkan pelajaran.	

Keterangan :

DLK : Dilaksanakan

Y : Ya

T : Tidak

Tapung, 7 januari 2011
Pengamat

Liza Faizah

Lampiran G₁

**LEMBAR PENGAMATAN PROSES PEMBELAJARAN
RESPONDEN GURU MELALUI TINDAKAN
SIKLUS PERTAMA**

Nama Sekolah : MTs Al-Muhajirin
Tahun Pelajaran : 2010/ 2011
Kelas / Semester : VIII/ II
Pokok Bahasan : Lingkaran
Siklus Ke- : I (Satu)

Berikanlah tanda (✓) pada kolom ya (Y) bila kegiatan dilaksanakan dan pada kolom tidak (T) bila tidak dilaksanakan !

No	Aktivitas yang diamati	Guru		Ket.	
		DLK			
		Y	T		
1	Mengabsen siswa, apersepsi dan memotivasi.	✓		Guru menanyakan siswa yang tidak hadir	
2	Menyampaikan judul dan tujuan pembelajaran	✓		Guru menyampaikan judul dan tujuan dari materi yang akan dipelajari.	
3	Menjelaskan materi pelajaran	✓		Guru secara singkat menjelaskan materi yang diajarkannya.	
4	Meminta siswa duduk pada kelompoknya	✓		Guru mengarahkan siswa untuk duduk pada kelompoknya masing-masing.	
5	Meberikan contoh soal dan meberikan kesempatan bertanya kepada siswa	✓		Guru memberikan contoh soal dan memberi kesempatan untuk bertanya.	
6	Memberikan penjelasan tentang pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan metode stratagem	✓		Guru menjelaskan tentang pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan metode stratagem.	
7	Memberikan kartu soal kepada anggota tim yang akan berkompetisi.	✓		Guru mebagikan kartu soal kepada setiap tim,untuk di kerjakan.	
8	Memperhatikan siswa saat berdiskusi dalam kelompoknya.	✓		Guru mengawasi siswa saat diskusi sedang berlangsung.	
9	Memuji dengan mengucapkan		✓	Guru memberikan pujian saat siswa	

	“baik”, “bagus”, bila siswa menjawab dan mengajukan pertanyaan.			benar menjawab dan saat siswa mau mengaju pertanyaan.
10	Memberikan penghargaan bagi kelompok yang mendapat skor tertinggi.	√		Guru memberikan hadiah kepada kelompok yang mendapat skor tertinggi.
11	Memberikan kuis	√		Guru memberikan kuis kepada siswa
12	Bersama siswa menyimpulkan pelajaran dengan tepat		√	Guru bersama siswa menyimpulkan pelajaran.

Keterangan :

DLK : Dilaksanakan

Y : Ya

T : Tidak

Tapung, 12 januari 2011
Pengamat

Liza Faizah

Lampiran G₂

**LEMBAR PENGAMATAN PROSES PEMBELAJARAN
RESPONDEN GURU MELALUI TINDAKAN
SIKLUS KEDUA**

Nama Sekolah : MTs Al-Muhajirin
Tahun Pelajaran : 2010/ 2011
Kelas / Semester : VIII/ II
Pokok Bahasan : Lingkaran
Siklus Ke- : II (Dua)

Berikanlah tanda (✓) pada kolom ya (Y) bila kegiatan dilaksanakan dan pada kolom tidak (T) bila tidak dilaksanakan !

No	Guru	DLK		Ket.
		Y	T	
1	Mengabsen siswa, apersepsi dan memotivasi.	✓		Guru menanyakan siswa yang tidak hadir
2	Menyampaikan judul dan tujuan pembelajaran	✓		Guru menyampaikan judul dan tujuan dari materi yang akan dipelajari.
3	Menjelaskan materi pelajaran	✓		Guru secara singkat menjelaskan materi yang diajarkannya.
4	Meminta siswa duduk pada kelompoknya	✓		Guru mengarahkan siswa untuk duduk pada kelompoknya masing-masing.
5	Meberikan contoh soal dan meberikan kesempatan bertanya kepada siswa	✓		Guru memberikan contoh soal dan memberi kesempatan untuk bertanya.
6	Memberikan penjelasan tentang pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan metode stratagem		✓	Guru menjelaskan tentang pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan metode stratagem.
7	Memberikan kartu soal kepada anggota tim yang akan berkompetisi.		✓	Guru mebagikan kartu soal kepada setiap tim, untuk di kerjakan.
8	Memperhatikan siswa saat berdiskusi dalam kelompoknya.		✓	Guru mengawasi siswa saat diskusi sedang berlangsung.
9	Memuji dengan mengucapkan "baik", "bagus", bila siswa		✓	Guru memberikan pujian saat siswa benar menjawab dan saat siswa mau

	menjawab dan mengajukan pertanyaan.			mengaju pertanyaan.
10	Memberikan penghargaan bagi kelmpok yang benar menjawab	√		Guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang menjawab dengan benar.
11	Memberikan kuis	√		Guru memberikan kuis kepada siswa
12	Bersama siswa menyimpulkan pelajaran dengan tepat	√		Guru bersama siswa menyimpulkan pelajaran.

Keterangan :

DLK : Dilaksanakan

Y : Ya

T : Tidak

Tapung, 14 januari 2011
Pengamat

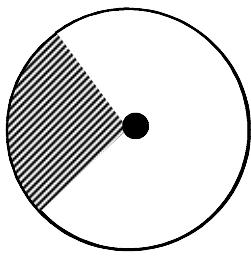
Liza Faizah

Lampiran H₁

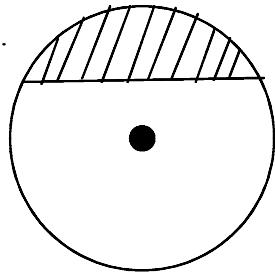
KUIS II

1. Apakah yang dimaksud dengan lingkaran ?
2. Jelaskanlah unsur-unsur lingkaran berikut !
 - a. Jari-jari lingkaran
 - b. Diameter lingkaran
3. Sebutkanlah nama unsur-unsur lingkaran berdasarkan gambar berikut !

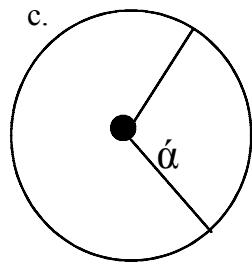
a.



b.



c.

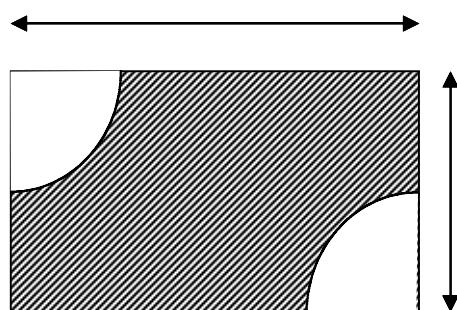


Lampiran H₂

KUIS 2

1. Suatu lingkaran kelilingnya 75,36 cm. Jika $\pi = 3,14$, tentukan diameternya!
2. Sebuah roda berputar sebanyak 800 kali melintasi jalan sepanjang 1248 m. Berapa panjang jari-jari roda tersebut ?
3. Hitunglah keliling daerah yang diarsir pada gambar berikut !

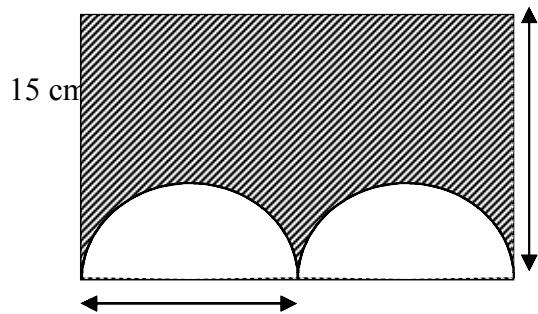
18 cm



Lampiran H₃

KUIS 3

1. Jika diketahui jari-jari sebuah lingkaran 16 cm, hitunglah luas lingkaran tersebut !
2. Untuk $\pi = \frac{22}{7}$, hitunglah jari-jari lingkaran yang luasnya 308 cm^2 .
3. Hitunglah luas daerah yang diarsir berikut ini !



Lampiran I₁

Jawaban Kuis 1

1. Lingkaran adalah garis lengkung yang bertemu kedua ujungnya dan semua titik yang terletak pada garis lengkung tersebut jaraknya sama jauh terhadap sebuah titik tertentu.
2. a. Jari-jari adalah panjang ruas garis dari pusat lingkaran ke busur lingkaran
b. Diameter adalah ruas garis yang menghubungkan dua titik yang berbeda pada lingkaran dan melalui pusat lingkaran.
3. a. Juring
b. Tembereng
c. Titik Pusat
- 4.

Lampiran I₂

Jawaban Kuis 2

1. Dik : K = 75,36 cm

$$\pi = 3,14$$

Dit : d =?

Jawab: K = $\pi \times d$

$$d = \frac{K}{\pi}$$

$$d = \frac{75,36}{3,14} = 23 \text{ cm}$$

2. $K = \frac{1248}{800} = 1,56 \text{ m} = 156 \text{ cm}$

$$K = 2 \pi r$$

$$156 = 2 \times 3,14 \times r$$

$$r = \frac{156}{6,28} = 24,8 \text{ cm}$$

3. $K = (12 \times 2) + (6 \times 2) + \frac{1}{2}K$

$$= 24 + 12 + \frac{1}{2}\pi \times 2 \times r$$

$$= 36 + (3,14 \times 6) = 54,84 \text{ cm}$$

Lampiran I₃

Jawaban Kuis 3

$$\begin{aligned}1. \ L &= \pi r^2 = 3,14 \times 16 \times 16 \\&= 3,14 \times 256 \\&= 803,84 \text{ cm}^2\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}2. \ L &= \pi r^2 \\308 &= \frac{22}{7} \times r^2 \\r &= \sqrt{\frac{308 \times 7}{22}} = \sqrt{98} = 9,89 \text{ cm}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}3. \ L &= pxl \\L &= 15 \times 20 = 300 \\L &= \pi r^2 = 3,14 \times 5 \times 5 = 78,5 \text{ cm}^2 \\&\text{Luas daerah yang diarsir} = 300 - 78,5 = 221,5 \text{ cm}^2\end{aligned}$$

