

**PENGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF
TIPE *TEAMS GAMES TOURNAMENTS (TGT)* PADA PROSES
PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN POKOK
BAHASAN PENGUKURAN SUDUT UNTUK SISWA KELAS V
SDN 03 KRAGUMAN, JOGONALAN, KLATEN**

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan
Program Studi Pendidikan Matematika



Oleh:

Erlina Tri Setyowati

NIM : 001414034

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SANATA DHARMA
YOGYAKARTA
2006**

SKRIPSI

**PENGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF
TIPE *TEAMS GAMES TOURNAMENTS (TGT)* PADA PROSES
PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN POKOK
BAHASAN PENGUKURAN SUDUT UNTUK SISWA KELAS V
SDN 03 KRAGUMAN, JOGONALAN, KLATEN**

Oleh:

Erlina Tri Setyowati

NIM: 001414034

Telah disetujui oleh:

Pembimbing,



Dr. St. Suwarsono

Tanggal 27-02-2006

SKRIPSI

**PENGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF
TIPE *TEAMS GAMES TOURNAMENTS (TGT)* PADA PROSES
PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN POKOK
BAHASAN PENGUKURAN SUDUT UNTUK SISWA KELAS V
SDN 03 KRAGUMAN, JOGONALAN, KLATEN**

Dipersiapkan dan ditulis oleh:

Erlina Tri Setyowati

NIM: 001414034

Telah dipertahankan di depan Panitia Penguji
pada tanggal 10 Maret 2006
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Susunan Panitia Penguji

Nama Lengkap

Tanda Tangan

Ketua Drs. Domi Severinus, M.Si

Sekretaris M. Andy Rudhito, S.Pd., M.Si

Anggota Dr. St. Suwarsono

Anggota Drs. Th. Sugiarto, M.T

Anggota Hongki Julie, S.Pd., M.Si

.....
.....
.....
.....
.....

Yogyakarta, 10 Maret 2006

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Sanata Dharma



Drs. Tarsisius Sarkim M.Ed., Ph.D.

PERSEMBAHAN

Janganlah hendaknya kamu kuatir tentang apapun juga, tetapi nyatakanlah dalam segala hal keinginanmu kepada Allah dalam doa dan permohonan dengan ucapan syukur. (Filipi 4:6)

Penuh ucapan syukur kepada Tuhan Yesus karya ini kupersembahkan untuk

♥ Bapak dan Ibu tercinta

♥ Mas Agus dan Mas Bowo tercinta

Kalian adalah anugerah dari Tuhan yang paling indah bagiku

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang saya tulis ini tidak memuat karya atau bagian karya orang lain, kecuali yang telah disebutkan dalam kutipan dan daftar pustaka, sebagaimana layaknya karya ilmiah.

Yogyakarta, 10 Maret 2006

Penulis,



Erlina Tri Setyowati



ABSTRAK

Erlina Tri Setyowati, 2006. *Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournaments (TGT) pada Proses Pembelajaran Matematika Dengan Pokok Bahasan Pengukuran Sudut untuk Siswa Kelas V SDN 03 Kraguman, Jogonalan, Klaten*. Program Studi Pendidikan Matematika, Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sanata Dharma, Yogyakarta.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui (1) bagaimana persiapan untuk melaksanakan pembelajaran matematika dengan model pembelajaran kooperatif tipe TGT, (2) bagaimana proses pelaksanaan pembelajaran matematika dengan model pembelajaran kooperatif tipe TGT, (3) bagaimana minat siswa dalam mengikuti pembelajaran kooperatif tipe TGT dan (4) bagaimana hasil belajar siswa dalam pembelajaran kooperatif tipe TGT.

Penelitian ini termasuk penelitian tindakan kelas. Dengan subyek penelitian adalah siswa kelas V SDN 03 Kraguman tahun ajaran 2005/2006 yang berjumlah 17 siswa. Penelitian tindakan kelas ini dilakukan dengan model siklus. Dalam pelaksanaan tindakan ini terdapat 3 siklus. Masing-masing siklus terdiri dari dua pertemuan. Adapun tindakan yang dilaksanakan dalam penelitian ini mengacu dan terfokus pada komponen-komponen utama dalam pembelajaran kooperatif tipe TGT yaitu presentasi kelas, belajar kelompok, turnamen dan penghargaan kelompok. Dalam melaksanakan penelitian, peneliti mengajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TGT dalam pokok bahasan pengukuran Sudut. instrumen yang digunakan adalah (1) desain pembelajaran, (2) lembar pengamatan untuk pengajar (guru) dan siswa, (3) wawancara pendapat siswa dan guru kelas, (4) catatan lapangan, (5) wawancara minat siswa, (6) kuesioner minat dan (7) tes (pre tes dan pos tes).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa persiapan yang dilakukan oleh peneliti untuk melaksanakan kegiatan belajar mengajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe TGT adalah menyiapkan materi dan berusaha menguasai materi sebelum mengajar khususnya materi Pengukuran Sudut, membuat satuan pelajaran dan desain pembelajaran khususnya untuk materi Pengukuran Sudut, membuat lembar kegiatan pembelajaran yang berisi tentang materi dan latihan soal, menyiapkan buku panduan dan buku paket yang sesuai, menyiapkan perangkat yang digunakan untuk turnamen seperti kartu bernomor, soal turnamen, jawaban soal turnamen, lembar skor permainan TGT, menyiapkan sarana pembelajaran yang sesuai dengan materi pengukuran sudut seperti jam, penggaris, busur derajat, menyiapkan soal tes untuk evaluasi tiap sub pokok bahasan dan evaluasi akhir untuk satu pokok bahasan Pengukuran Sudut, dan menyiapkan penghargaan sebagai hasil dari turnamen. Proses pelaksanaan pembelajaran kooperatif tipe TGT adalah sebagai berikut: peneliti menyampaikan tujuan pembelajaran, menjelaskan garis besar materi kebanyakan menggunakan pertanyaan-pertanyaan yang sesuai dengan materi Pengukuran Sudut, memberikan soal untuk dikerjakan oleh siswa dengan cara dipanggil secara random dan

menggunakan media pembelajaran yang menunjang berupa busur derajat, jam. Selanjutnya siswa belajar dalam kelompok dengan mengerjakan dan mempelajari latihan soal yang ada dalam lembar kegiatan pembelajaran, dan peneliti memonitor pekerjaan siswa, memotivasi siswa, membantu kelompok yang mengalami kesulitan dan mengingatkan sikap-sikap yang harus dipatuhi siswa selama belajar kelompok. Kemudian diadakan turnamen, di mana dalam turnamen ini siswa bertanding dengan siswa-siswa dari kelompok yang berbeda tetapi yang mempunyai kemampuan serupa. Dalam turnamen ini siswa tampak tidak mengalami kesulitan dalam mengikutinya. Siswa begitu antusias dalam mengerjakan soal-soal dan berusaha mengambil soal temannya dalam satu meja turnamen. Hasil turnamen digunakan untuk menentukan penghargaan kelompok. Penghargaan kelompok belum dapat diberikan langsung pada tiap akhir turnamen tetapi diberikan pada hari berikutnya. Berdasarkan analisis data wawancara minat dan kuesioner minat, siswa menunjukkan berminat terhadap pembelajaran yang telah dilaksanakan tersebut. Rata-rata nilai pos-tes = 8,56 dan rata-rata nilai pre-tes = 2,57 kemudian dianalisis dengan uji t didapat $t_{rel} = 18,857 > t_{crit} = 1,746$ dengan $\alpha = 0,05$ (one tailed) maka perbedaan tersebut signifikan. Jadi dapat disimpulkan rata-rata nilai pos-tes lebih besar daripada nilai pre-tes. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pembelajaran kooperatif tipe TGT yang dilaksanakan memberikan hasil yang secara signifikan lebih tinggi daripada hasil yang dicapai sebelum pembelajaran tersebut dilaksanakan. Selain itu, untuk sebagian besar siswa (94%) hasil prestasi belajar matematika setelah mengikuti pembelajaran kooperatif tipe TGT tersebut adalah baik atau sangat baik.

ABSTRACT

Erlina Tri Setyowati, 2006. The Use of Cooperative Learning Model, especially *Teams Games Tournaments (TGT)* Type, in the Mathematics Teaching-Learning Process on the Topic of Angle Measurement among Fifth Grade Students of SDN 03 Kraguman, Jogonalan, Klaten. Thesis. Mathematics Education Study Program, Mathematics and Science Education Department, Faculty of Teacher Training and Education, Sanata Dharma University.

This research was intended to know (1) the preparation for conducting the mathematics teaching and learning using cooperative learning model (TGT type), (2) the process of mathematics teaching and learning using a cooperative learning model (TGT type), (3) the students' interest in participating in the cooperative learning model (TGT type), and (4) the students' achievement in the cooperative learning model (TGT type).

This research was a classroom action research. The subjects of this research were seventeen fifth grade students of SDN 03 Kraguman in school year of 2005/2006. This classroom action research was performed with a cycle model, that consisted of three cycles. The action was based and emphasized on the main components of the cooperative learning model (TGT type), i.e. class presentation, group study, tournaments and group rewards. In the running of the study, the researcher taught the students using cooperative learning model (TGT type) on the topic of angle measurement. The instruments used in this study were (1) learning design, (2) observation sheet for teacher and students, (3) interview with the student and the teacher, (3) field documentation, (5) interview on students' interest, (6) students' interest questionnaire, and (7) tests (pre-test and post-test).

Results of the study showed that the preparation performed by the researcher in the order to conduct the learning-teaching activities using cooperative learning model (TGT type) consisted of preparing the materials and the researcher tried to master the materials before teaching, especially on the topic of angle measurement. These preparations consisted of constructing the learning unit and learning design particularly for angle measurement, constructing the learning activity spreadsheet containing the subject matter and the problem exercises, preparing the guidance book and related textbook, preparing the instruments used tournaments —number card, tournament questions, tournament question solutions, score sheet for TGT—, preparing the learning facilities that comply with angle measurement materials —clock, ruler, protractor—, preparing the test questions for the evaluation on each subtopic and the final evaluation for the topic of angle measurement, and preparing the awards for the winners in the tournaments. The process of the conduct of the learning model (TGT type) was as follows: the researcher presented the objectives of the learning, explained the subject matter, asked the questions that have to be answered by the students who were randomly selected, and used the learning media —clock, protractor— to facilitate the learning. Then, the students worked in groups by answering questions and doing the exercises in the learning activities sheet, and the researcher monitored their works, motivated, and helped the group that had

difficulties and reminded the students of the attitudes that had to be adopted during the group work. Subsequently, the researcher arranged the tournaments where the students competed with other students from other groups with similar abilities. In these tournaments, the students had no difficulties in their participation. The students were full of enthusiasm in answering the questions in the tournaments. The results of the tournaments were used to decide the winning group. The group award was not directly given after the tournaments, but it was given on the next day. Based on the analysis of the interview data, the average post-test grade was 8.56, average pre-test grade was 2.75. It was then analyzed using t-test, with the result $t_{rel} = 18.857 > t_{crit} = 1.746$ with $\alpha = 0.05$ (one tailed). Thus it can be said that the difference was significant. Conclusively, it can be said that the average post-test grade was higher than the average pre-test grade. Therefore, it was summarized that the cooperative learning model (TGT type) that was conducted in this study indicated that the result was significantly higher than the result prior to the use of the cooperative learning model (TGT type). In addition, for most of the students (94 percent), their achievement in mathematics learning following their participation in the cooperative learning model (TGT type) was either good or excellent.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan, atas karunia yang telah diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games Tournaments (TGT)* Pada Proses Pembelajaran Matematika Pokok Bahasan Pengukuran Sudut Untuk Siswa Kelas V SDN 03 Kraguman, Jogonalan, Klaten”. Penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. St. Suwarsono, selaku dosen pembimbing atas segala kesabaran dan masukan berharga yang diberikan selama penyusunan skripsi ini.
2. Bapak Drs. Th. Sugiarto, M.T, selaku dosen penguji atas masukan berharga yang telah diberikan.
3. Bapak Hongky Julie S.Pd., M.Si., selaku dosen penguji atas masukan berharga yang telah diberikan.
4. Segenap dosen JPMIPA, khususnya Program Studi Pendidikan Matematika atas pengetahuan yang penulis dapatkan.
5. Bapak Sunarjo dan bapak Sugeng, terima kasih atas kebaikannya.
6. Bapak dan ibuku, Kakak-kakakku Agus, Bowo, Afri dan Rina yang kucintai, yang selalu memberikan kasih sayang, semangat dan doanya buat penulis.
7. Keluarga besarku terima kasih doa, semangat dan bantuannya.
8. GKJ Prambanan terutama Blok 3 terima kasih atas doanya.
9. Bapak dan ibu guru serta adik-adik kelas V SDN 03 Kraguman tahun ajaran 2005/2006 terima kasih atas bantuannya

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

10. Sahabat-sahabatku terutama Anis, Gati terima kasih atas kebaikannya dan menjadi tempat berbagi susah senang selama ini dan sahabatku yang lain: Kristianto, Yuli, Paulin, Eni, Rina, Nia terima kasih atas canda tawa, semangat dan bantuannya selama ini.
11. Deni, Seka, Dwi, Firman, Tinus, Purba, Dina, Didik, Ridwan, Jami, Yuli Valen dan teman-teman PMAT 2000 yang lain, terima kasih atas bantuan dan canda tawanya selama ini.
12. Semua pihak yang turut membantu penyelesaian skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangannya, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari para pembaca. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi para pembaca.

Penulis

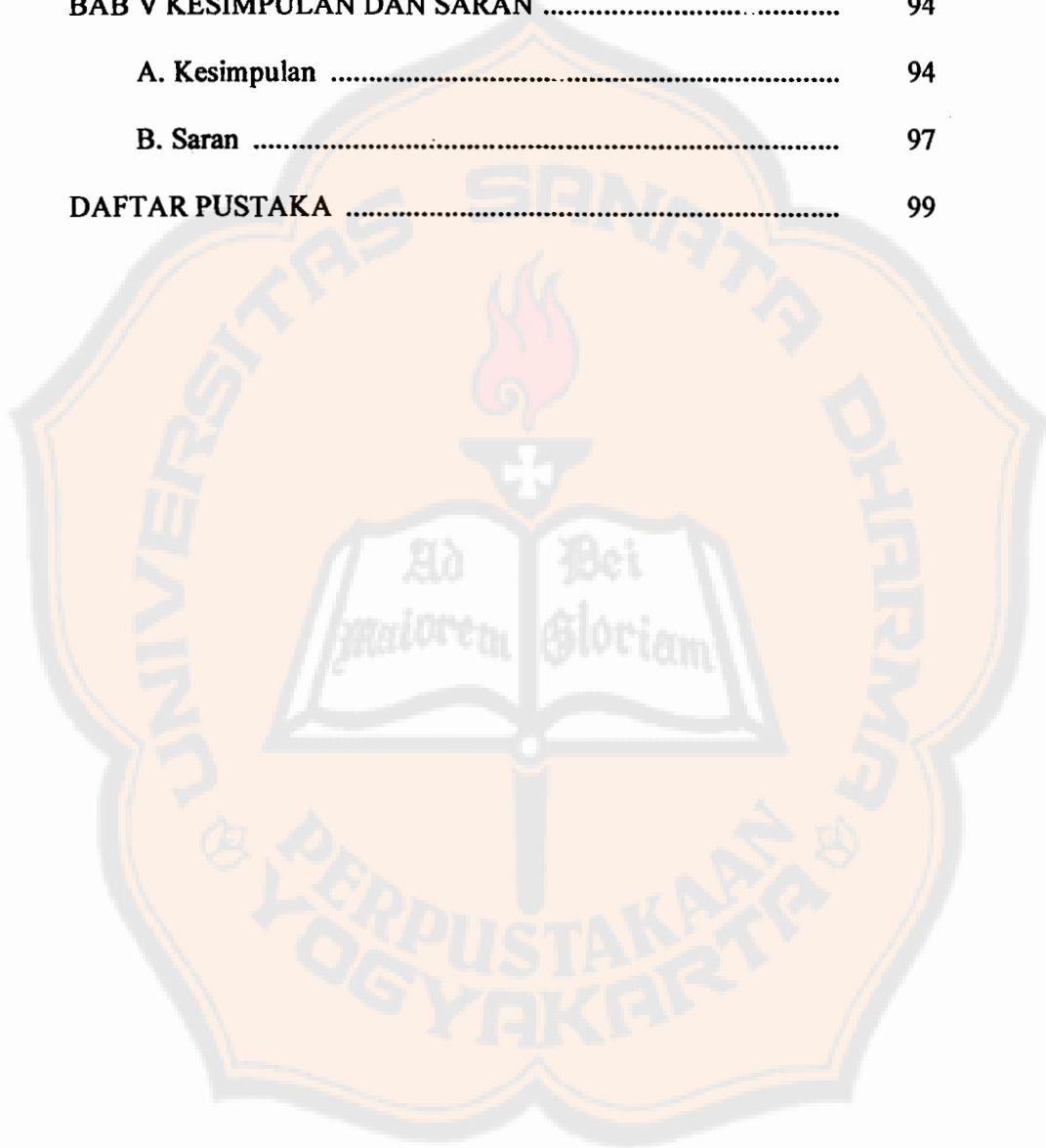


DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	viii
KATA PENGANTAR	x
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xv
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR GAMBAR	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Perumusan Masalah	3
C. Pembatasan Masalah	4
D. Tujuan Penelitian	4
E. Penjelasan Istilah	5
F. Manfaat Penelitian	6
BAB II LANDASAN TEORI	8
A. Proses Belajar Mengajar	8

B. Pembelajaran Kooperatif	9
1. Teori Pembelajaran Kooperatif	10
2. Karakteristik Pembelajaran Kooperatif	12
3. Tipe-Tipe Pembelajaran Kooperatif	13
C. Pembelajaran Kooperatif Tipe TGT	16
D. Minat Siswa	21
E. Hasil Belajar Siswa	22
F. Penelitian Tindakan Kelas	22
G. Materi Pengukuran Sudut di SD	27
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	31
A. Tempat dan Waktu Penelitian	31
B. Subyek dan Obyek Penelitian	31
C. Metode Penelitian	31
D. Definisi Operasional	33
E. Bentuk Data	35
F. Teknik Pengumpulan Data	36
G. Instrumen Penelitian	37
H. Teknik Pengujian Instrumen	44
I. Analisis Data	46
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN PENELITIAN	50
A. Pelaksanaan Penelitian	50
1. Deskripsi Pelaksanaan Penelitian	50
2. Pelaksanaan Pembelajaran	51

3. Hasil Pengukuran Minat Siswa	74
4. Hasil Pengukuran Hasil Belajar Siswa	83
B. Rangkuman Hasil-hasil Penelitian dan Pembahasannya .	84
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	94
A. Kesimpulan	94
B. Saran	97
DAFTAR PUSTAKA	99



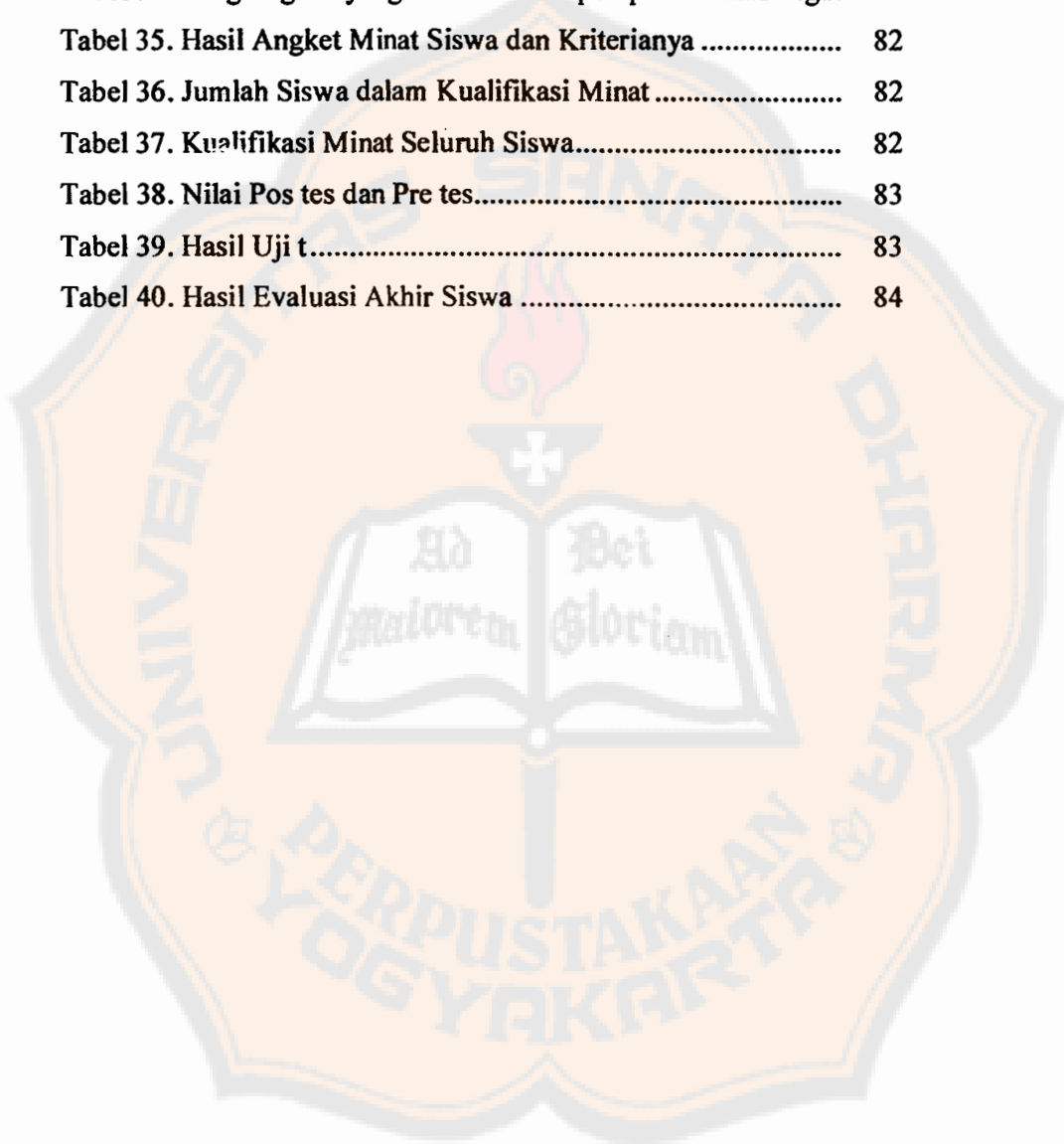
DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
Lampiran 1. Program Satuan Pelajaran	101
Lampiran 2. Desain Pembelajaran	105
Lampiran 3. Lembar Kegiatan Pembelajaran (LKP)	114
Lampiran 4. Soal Tes dan Soal Turnamen	123
Lampiran 5. Jawaban Soal Tes dan soal Turnamen	132
Lampiran 6. Lembar Observasi Pelaksanaan KBM	139
Lampiran 7. Lembar Skor Permainan TGT	143
Lampiran 8. Kuesioner Minat	144
Lampiran 9. Perhitungan Validitas dan Reliabilitas Kuesioner Minat ..	147
Lampiran 10. Hasil Observasi Pelaksanaan KBM Siklus Satu	150
Lampiran 11. Hasil Observasi Pelaksanaan KBM Siklus Dua	154
Lampiran 12. Hasil Observasi Pelaksanaan KBM Siklus Tiga	158
Lampiran 13. Catatan Lapangan 1 (CL 1)	162
Lampiran 14. Catatan Lapangan 2 (CL 2)	172
Lampiran 15. Catatan Lapangan 3 (CL 3)	180
Lampiran 16. Catatan Lapangan 4 (CL 4)	186
Lampiran 17. Hasil Wawancara Guru dan Siswa	188
Lampiran 18. Nilai Siswa	195
Lampiran 19. Uji t	196
Lampiran 20. Contoh Kartu Bernomor, Jawaban dari Soal Turnamen dan Penghargaan.....	198
Lampiran 21. Foto-Foto Kegiatan Belajar Mengajar	201
Lampiran 22. Surat-Surat Penelitian	204

DAFTAR TABEL

Daftar Tabel	Halaman
Tabel 1. Kriteria Penghargaan Kelompok.....	21
Tabel 2. Lembar Observasi Pembelajaran oleh Pengajar.....	38
Tabel 3. Lembar Pengamatan Kegiatan Siswa	39
Tabel 4. Aspek-aspek yang Ditanyakan dalam Kuesioner Minat..	43
Tabel 5. Kriteria Koefisien Reliabilitas	45
Tabel 6. Pemberian Skor Angket Minat Siswa.....	47
Tabel 7. Kriteria Minat Siswa.....	47
Tabel 8. Kriteria Minat Siswa Secara Keseluruhan.....	47
Tabel 9. Poin Turnamen untuk Dua Orang	48
Tabel 10. Poin Turnamen untuk Tiga Orang.....	48
Tabel 11. Poin Turnamen untuk Empat Orang.....	48
Tabel 12. Kriteria Penghargaan Kelompok.....	49
Tabel 13. Kriteria Tingkat Penguasaan Materi.....	49
Tabel 14. Hasil Turnamen Meja I pada Siklus Satu	57
Tabel 15. Hasil Turnamen Meja II pada Siklus Satu.....	57
Tabel 16. Hasil Turnamen Meja III pada Siklus Satu.....	57
Tabel 17. Hasil Turnamen Meja IV pada Siklus Satu.....	57
Tabel 18. Hasil Turnamen Meja V pada Siklus Satu.....	57
Tabel 19. Hasil Evaluasi Siswa pada Siklus Satu.....	58
Tabel 20. Penghargaan yang Diraih Kelompok pada Siklus Satu.	59
Tabel 21. Hasil Turnamen Meja I pada Siklus Dua.....	66
Tabel 22. Hasil Turnamen Meja II pada Siklus Dua	66
Tabel 23. Hasil Turnamen Meja III pada Siklus Dua	66
Tabel 24. Hasil Turnamen Meja IV pada Siklus Dua.....	67
Tabel 25. Hasil Turnamen Meja V pada Siklus Dua	67
Tabel 26. Hasil Evaluasi Siswa pada Siklus Dua	67
Tabel 27. Penghargaan yang Diraih Kelompok pada Siklus Dua .	68
Tabel 28. Hasil Turnamen Meja I pada Siklus Tiga	72
Tabel 29. Hasil Turnamen Meja II pada Siklus Tiga.....	72

Tabel 30. Hasil Turnamen Meja III pada Siklus Tiga.....	72
Tabel 31. Hasil Turnamen Meja IV pada Siklus Tiga	73
Tabel 32. Hasil Turnamen Meja V pada Siklus Tiga....	73
Tabel 33. Hasil Evaluasi Siswa pada Siklus Tiga.....	73
Tabel 34. Penghargaan yang Diraih Kelompok pada Siklus Tiga.	74
Tabel 35. Hasil Angket Minat Siswa dan Kriterianya	82
Tabel 36. Jumlah Siswa dalam Kualifikasi Minat	82
Tabel 37. Kualifikasi Minat Seluruh Siswa.....	82
Tabel 38. Nilai Pos tes dan Pre tes.....	83
Tabel 39. Hasil Uji t.....	83
Tabel 40. Hasil Evaluasi Akhir Siswa	84



DAFTAR GAMBAR

Daftar Gambar	Halaman
Gambar 1. Tahap Pelaksanaan Tindakan dalam Penelitian	
Tindakan Kelas	23
Gambar 2. Bagian-bagian Sudut	28
Gambar 3. Busur Derajat Beserta Bagian-bagiannya	28
Gambar 4. Siklus Penelitian Tindakan	32
Gambar 5. Peneliti pada Saat Presentasi	201
Gambar 6. Perhatian Siswa pada Saat Peneliti Presentasi	201
Gambar 7. Peneliti dan Siswa pada Saat Kerja Kelompok	202
Gambar 8. Siswa Menuliskan Jawaban Hasil Kerja Kelompok ...	202
Gambar 9. Pada Saat Turnamen	203
Gambar 10. Siswa Mengerjakan Soal Turnamen	203
Gambar 11. Peneliti Membagikan Penghargaan	203

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Dengan berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi saat ini, dunia pendidikan dituntut peranannya untuk menciptakan manusia yang berkeuaaitas. Jenjang pendidikan di sekolah dasar merupakan tcmpat yang tepat sebagai dasar untuk menciptakan manusia yang berkualitas. Karena bangku sekolah dasar adalah tempat pertama untuk menanamkan pengetahuan dasar dan untuk memahami materi untuk jenjang selanjutnya.

Berdasarkan kenyataan di lapangan, siswa di sekolah dasar sering mengalami kesulitan dalam belajar matematika, salah satunya adalah dalam mempelajari materi pengukuran sudut. Padahal materi pengukuran sudut di sekolah dasar menjadi dasar untuk memahami materi berikutnya dan juga berguna dalam kehidupan. Dalam pembelajaran ini guru cenderung masih menggunakan metode ceramah di mana guru menjelaskan dan siswa tugasnya mendengarkan. Dengan metode ceramah ini banyak siswa masih bingung dan kurang paham terutama dalam menggambar dan mengukur sudut. Dengan metode ceramah ini tanpa guru sadari, kecenderungan siswa menjadi cepat bosan dan tidak tertarik lagi mempelajari matematika.

Dengan melihat kondisi seperti itu sudah menjadi tugas seorang guru (pengajar) agar mau dan mampu mengadakan perubahan metode mengajar di dalam kelas agar anak secara menyeluruh aktif dan mampu untuk menyerap dan memahami materi pelajaran. Dalam proses belajar mengajar sebaiknya

siswa juga harus diberi kesempatan untuk bertukar pikiran dengan temannya karena interaksi dengan teman sebaya dalam pembelajaran dapat membantu siswa dalam memahami materi pelajaran (Suradi, 2003).

Sebenarnya telah banyak model pembelajaran yang telah dikembangkan. Salah satunya adalah pembelajaran kooperatif. Model pembelajaran ini pada dasarnya menggalakkan siswa belajar bersama-sama dalam suatu kelompok kecil dengan kemampuan yang heterogen (tinggi, sedang, rendah), bahkan jika memungkinkan anggota kelompok berasal dari ras, budaya, suku, jenis kelamin yang berbeda. Dalam menyelesaikan tugas kelompok setiap anggota kelompok akan saling bekerja sama dan saling membantu untuk memahami suatu pelajaran.

Dalam pembelajaran kooperatif ada beberapa tipe pembelajaran salah satunya adalah Teams Games Tournaments (TGT) (Slavin, 1995). Dalam model pembelajaran kooperatif tipe TGT ini siswa saling bekerjasama dan saling membantu antar anggota kelompok kemudian diadakan pertandingan (turnamen) di mana siswa bersaing dengan kelompok yang berbeda berdasarkan kesamaan dari prestasi sebelumnya. Dengan begitu siswa akan berminat untuk memahami materi pelajaran yang diberikan dan juga mengikuti kegiatan belajar mengajar matematika.

Melihat begitu pentingnya matematika bagi para siswa, termasuk bagi para siswa di SDN 03 Kraguman, maka dipandang perlu diperkenalkan model pembelajaran kooperatif tipe TGT sebagai salah satu alternatif yang mungkin bisa digunakan untuk mengatasi masalah yang dihadapi oleh guru SDN 03

Kraguman. Penelitian ini akan diadakan di SDN 03 Kraguman kelas V pada pokok bahasan Pengukuran Sudut.

B. Perumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimanakah persiapan untuk melaksanakan kegiatan belajar mengajar matematika pada pokok bahasan Pengukuran Sudut untuk siswa kelas V di SDN 03 Kraguman dengan model pembelajaran kooperatif tipe TGT (*Teams Games Tournaments*) ?
2. Bagaimanakah proses pelaksanaan kegiatan belajar mengajar matematika pada pokok bahasan Pengukuran Sudut untuk siswa kelas V di SDN 03 Kraguman dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TGT (*Teams Games Tournaments*) ?
3. Bagaimanakah minat siswa dalam proses belajar mengajar matematika dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TGT (*Teams Games Tournaments*) pada pokok bahasan Pengukuran Sudut untuk siswa kelas V di SDN 03 Kraguman ?
4. Bagaimanakah hasil belajar siswa dalam proses belajar mengajar matematika dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TGT (*Teams Games Tournaments*) pada pokok bahasan Pengukuran Sudut untuk siswa kelas V di SDN 03 Kraguman ?

C. Pembatasan Masalah

Penelitian ini dibatasi pada proses pelaksanaan penggunaan metode kooperatif tipe TGT dalam proses belajar mengajar matematika pada pokok bahasan Pengukuran Sudut siswa kelas V di SDN 03 Kraguman pada semester ganjil tahun ajaran 2005/2006.

D. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian adalah

1. Untuk mengetahui bagaimana persiapan untuk melaksanakan kegiatan belajar mengajar matematika pada pokok bahasan Pengukuran Sudut untuk siswa kelas V di SDN 03 Kraguman dengan model pembelajaran kooperatif tipe TGT (*Teams Games Tournaments*).
2. Untuk mengetahui bagaimana proses pelaksanaan kegiatan belajar mengajar matematika pada pokok bahasan Pengukuran Sudut untuk siswa kelas V di SDN 03 Kraguman dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TGT (*Teams Games Tournaments*).
3. Untuk mengetahui bagaimana minat siswa dalam proses belajar mengajar matematika dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TGT (*Teams Games Tournaments*) pada pokok bahasan Pengukuran Sudut untuk siswa kelas V di SDN 03 Kraguman.

4. Untuk mengetahui bagaimana hasil belajar siswa dalam proses belajar mengajar matematika dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TGT (*Teams Games Tournaments*) pada pokok bahasan Pengukuran Sudut untuk siswa kelas V di SDN 03 Kraguman.

E. Penjelasan Istilah

1. Pembelajaran Kooperatif adalah model pembelajaran yang pada dasarnya menggalakkan siswa belajar bersama-sama dalam suatu kelompok kecil yang heterogen di mana setiap siswa saling bekerja sama dan membantu dalam mempelajari materi pelajaran.
2. Pembelajaran kooperatif tipe TGT (*Teams Games Tournaments*) adalah suatu teknik pembelajaran di mana siswa yang kemampuannya berbeda disatukan dalam kelompok yang terdiri dari empat sampai lima orang anggota, dengan urutan kegiatan sebagai berikut: guru memulai dengan mempresentasikan materi pelajaran, sesudah itu siswa bekerja dalam kelompok untuk mengerjakan soal latihan yang diberikan di mana siswa saling bekerja sama dan membantu untuk persiapan menghadapi turnamen. Dalam turnamen ini siswa bertanding dengan anggota kelompok lain yang mempunyai kemampuan serupa. Dari turnamen inilah tiap anggota kelompok akan mendapatkan skor yang akan disumbangkan pada kelompoknya. Kemudian skor-skor ini akan dirata-rata untuk menentukan skor kelompok. Skor kelompok yang diperoleh digunakan untuk menentukan penghargaan kelompok.

3. Proses belajar mengajar adalah suatu kegiatan yang utuh terpadu antara siswa sebagai pelajar yang sedang belajar dengan guru sebagai pengajar yang sedang mengajar.
4. Persiapan untuk melaksanakan belajar mengajar matematika adalah hal-hal yang dipersiapkan sebelum melaksanakan kegiatan belajar mengajar matematika.
5. Proses pelaksanaan belajar mengajar matematika adalah urutan dari pembukaan sampai penutup dalam kegiatan belajar mengajar matematika yang menggambarkan kegiatan guru dan siswa dalam pembelajaran.
6. Minat siswa belajar matematika adalah kecenderungan siswa yang bersifat menetap untuk merasa tertarik dan senang mempelajari matematika yang mendorong siswa tersebut terlibat dalam proses belajar mengajar matematika.
7. Hasil belajar matematika siswa adalah hasil yang diperoleh siswa setelah mengikuti proses belajar mengajar matematika.

F. Manfaat Penelitian

1. Bagi peneliti

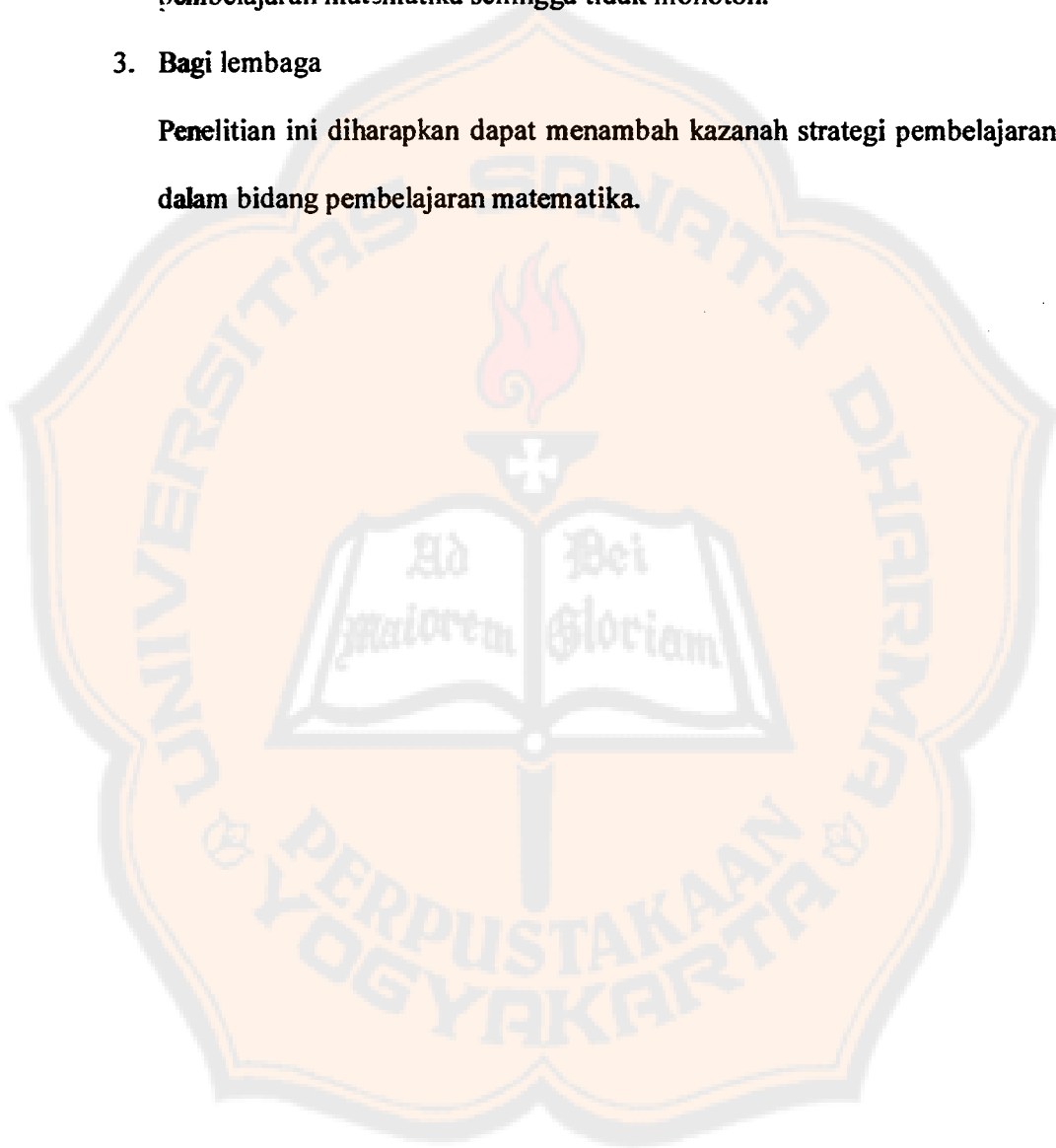
Sebagai calon guru peneliti dapat menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TGT ini di kelas sebagai salah satu alternatif untuk mengatasi permasalahan di dalam kelas.

2. Bagi guru dan calon guru bidang studi matematika

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan dan variasi bagi guru matematika dan para calon guru matematika dalam memilih metode pembelajaran matematika sehingga tidak monoton.

3. Bagi lembaga

Penelitian ini diharapkan dapat menambah kasanah strategi pembelajaran dalam bidang pembelajaran matematika.



BAB II

LANDASAN TEORI

A. Proses Belajar Mengajar

Muhibbin Syah (1995:111) mengemukakan bahwa proses belajar dapat diartikan sebagai tahapan perubahan perilaku kognitif, afektif dan psikomotorik yang terjadi dalam diri siswa. Perubahan tersebut bersifat positif dalam arti berorientasi ke arah yang lebih maju daripada keadaan sebelumnya.

Menurut Muhibbin Syah (1995:184) mengajar adalah upaya membantu siswa memudahkan kegiatan belajar siswa. Dalam hal ini guru berinteraksi sedemikian rupa dengan siswa agar siswa belajar membentuk makna dan pemahamannya sendiri dan juga siswa terlibat dalam aktivitas belajar.

Menurut Muhibbin Syah (1995) proses belajar mengajar, yang secara singkat juga dapat disebut sebagai proses pembelajaran merupakan suatu kegiatan yang utuh terpadu antara siswa sebagai pelajar yang sedang belajar dengan guru sebagai pengajar yang sedang mengajar, di mana tekanan kegiatan adalah pada siswa yang belajar. Di dalam kegiatan belajar mengajar ini terjadi suatu hubungan antara guru dengan siswa yang bersifat suatu pengajaran. Dalam suasana yang bersifat pengajaran ini siswa melakukan suatu aktivitas belajar melalui interaksi dengan kegiatan tahapan mengajar yang dilakukan oleh guru. Dalam proses belajar mengajar selain guru menggunakan suasana yang bersifat pengajaran tetapi dianjurkan juga memanfaatkan komunikasi banyak arah agar siswa dapat belajar secara aktif.

Artinya, selain siswa berkomunikasi dengan guru tetapi, siswa juga berkomunikasi dengan siswa yang lain.

B. Pembelajaran Kooperatif

Menurut Slavin (1995:2) pembelajaran kooperatif merupakan suatu model pembelajaran di mana para siswa bekerja dalam kelompok kecil untuk saling membantu dalam mempelajari materi pelajaran.

Sedang menurut Erman Suherman dkk (2001:218), pembelajaran kooperatif mencakupi suatu kelompok kecil siswa yang bekerja sebagai sebuah tim untuk menyelesaikan suatu masalah, menyelesaikan suatu tugas atau mengerjakan sesuatu untuk mencapai tujuan bersama lainnya.

Ide di balik pembelajaran kooperatif adalah bahwa jika siswa ingin berhasil sebagai tim, mereka akan mendorong anggota timnya untuk unggul dan saling membantu agar dapat tercapai tujuan (Slavin, 1995:4). Dalam pembelajaran kooperatif siswa tidak hanya bertanggung jawab pada pembelajarannya sendiri tetapi juga bertanggung jawab terhadap teman satu timnya dalam mempelajari suatu materi pelajaran sehingga keberhasilan tim dapat dicapai.

Ciri pengelompokan siswa dalam pembelajaran kooperatif adalah secara heterogen, di mana siswa dalam satu kelompok terdiri dari 2 – 5 siswa yang mempunyai tingkat kemampuan berbeda atau jenis kelamin berbeda bahkan jika memungkinkan dari suku yang berbeda.

Jadi pembelajaran kooperatif pada dasarnya menggalakkan siswa untuk belajar bersama-sama dalam suatu kelompok kecil yang heterogen untuk menyelesaikan suatu tugas atau masalah kelompok, di mana setiap anggota kelompok saling bekerja sama dan saling membantu untuk memahami materi pelajaran dan keberhasilan individu diorientasikan dalam keberhasilan kelompok.

1. Teori Pembelajaran Kooperatif

a) Teori Motivasi

Menurut teori motivasi, motivasi pada pembelajaran kooperatif terletak pada penghargaan dan keberhasilan yang akan dicapai. Dalam pembelajaran kooperatif ini, keberhasilan individu diorientasikan pada keberhasilan kelompok. Sehingga pembelajaran kooperatif menciptakan suatu situasi di mana satu-satunya cara agar anggota kelompok dapat mencapai tujuan pribadi mereka sendiri hanya apabila kelompoknya berhasil. Oleh karena itu untuk mencapai tujuan pribadi mereka, antar anggota kelompok harus saling membantu dan memotivasi untuk melakukan usaha secara maksimal (Slavin, 1995:16).

b) Teori Kognitif

Teori kognitif digolongkan menjadi teori perkembangan dan perluasan teori kognitif.

1) Teori Perkembangan

Teori perkembangan ini berpendapat bahwa interaksi antar siswa dalam menyelesaikan tugas-tugas belajar akan

meningkatkan penguasaan mereka terhadap pembahasan konsep-konsep. Hal ini didasari pendapat Vygotsky yang menyatakan bahwa aktivitas kerja sama akan meningkatkan perkembangan siswa sebab siswa berusia sama, sehingga kemungkinan akan bekerja dalam *Zone of Proximal Development* yang sama pula.

Vygotsky menjelaskan *Zone of Proximal Development* merupakan jarak antara taraf perkembangan aktual siswa seperti yang tampak dalam pemecahan masalah secara mandiri dan tingkat perkembangan potensial seperti yang ditunjukkan dalam pemecahan masalah di bawah bimbingan orang dewasa atau dengan bekerja sama dengan teman sebaya yang lebih mampu.

Piaget, berpendapat bahwa interaksi antar siswa dalam mempelajari materi dengan sendirinya akan meningkatkan prestasi siswa.

Melalui kegiatan kelompok siswa akan belajar satu sama lain, karena dalam diskusi kelompok akan timbul konflik, ide, pemikiran-pemikiran yang kurang tepat akan terungkap sehingga akan menimbulkan pemahaman yang lebih tinggi.

2) Perluasan Teori Kognitif

Penelitian dalam psikologi kognitif menyatakan bahwa jika informasi disimpan dalam memori dan dihubungkan dengan informasi yang telah ada dalam memori, para pelajar harus menggunakan beberapa perluasan kognitif.

Pengertian perluasan di sini adalah menerangkan materi pada orang lain. Dari hasil penelitian tentang pembelajaran teman sebaya, telah ditemukan bahwa keuntungan prestasi bagi tutor dirasakan sama besarnya dengan siswa yang di bimbingnya (Slavin, 1995:18).

Demikian halnya dalam pembelajaran kooperatif. Menurut Dansereau (Slavin, 1995:19) siswa yang belajar dengan metode belajar dalam kelompok dalam memahami materi lebih cepat dibandingkan siswa yang belajar sendiri.

Hal ini berarti siswa perlu diberi kesempatan untuk menerangkan materi pelajaran yang dipahaminya kepada siswa lain. Di satu sisi siswa yang mendapat penjelasan akan menjadi paham, di sisi lain siswa yang menjelaskan akan semakin paham.

2. Karakteristik Pembelajaran Kooperatif

a) Saling ketergantungan positif

Di antara siswa terjadi hubungan yang saling membutuhkan inilah yang di maksud saling ketergantungan positif. Di sini siswa selain bertanggung jawab terhadap pembelajaran sendiri tetapi juga bertanggung jawab terhadap pembelajaran teman lain dalam kelompoknya. Saling ketergantungan ini dapat dicapai melalui saling ketergantungan menyelesaikan tugas, saling ketergantungan mencapai tujuan, saling ketergantungan hadiah, saling ketergantungan bahan atau sumber.

b) Interaksi tatap muka

Interaksi tatap muka akan memaksa siswa saling tatap muka dalam kelompok sehingga siswa-siswa dapat berdialog dan siswa bisa saling menerangkan satu sama lain tentang materi pelajaran.

c) Akuntabilitas individual

Pembelajaran kooperatif menampilkan wujudnya dalam bentuk belajar kelompok. Nilai kelompok didasarkan atas rata-rata hasil belajar semua anggotanya, karena itu tiap anggota kelompok harus memberikan sumbangan demi kemajuan kelompok. Penilaian kelompok yang didasarkan atas rata-rata penguasaan semua anggota kelompok secara individual ini yang dimaksud dengan akuntabilitas individual.

d) Keterampilan menjalin hubungan antar pribadi

Keterampilan sosial seperti tenggang rasa, tidak egois dan berbagai sifat lain yang bermanfaat dalam menjalin hubungan antar pribadi sengaja diajarkan. Sehingga dalam bekerja sama dan berdiskusi dapat berjalan secara efektif dan para siswa akan dapat mencapai tujuan mereka.

3. Tipe-Tipe Pembelajaran Kooperatif

a) Student Teams Achievement Divisions (STAD)

Dalam STAD siswa dikelompokkan secara heterogen, setiap kelompok anggotanya terdiri dari 4 - 5 orang. Dalam pembelajarannya guru memulai dengan mempresentasikan sebuah pelajaran kemudian siswa bekerja di dalam kelompok-kelompok untuk memastikan bahwa

seluruh anggota kelompok telah menuntaskan pelajaran tersebut. Dan akhirnya semua siswa diberi kuis individual tentang bahan ajar tersebut. Dari kuis individual tersebut siswa memperoleh skor individu dan skor individu itu untuk menentukan poin perbaikan dengan cara membandingkan skor individu dengan skor dasar mereka yang lalu. Dari poin perbaikan masing-masing siswa tersebut dalam setiap kelompok kemudian dijumlah untuk mendapat skor kelompok. Dari rata-rata skor kelompok yang memenuhi kriteria dapat diberi penghargaan kelompok.

b) Teams Games Tournaments (TGT)

TGT hampir sama dengan STAD. Siswa dikelompokkan secara heterogen, setiap kelompok anggotanya terdiri dari 4 – 5 orang. Dalam pembelajarannya guru memulai dengan mempresentasikan sebuah pelajaran kemudian siswa bekerja di dalam kelompok-kelompok untuk memastikan bahwa seluruh anggota kelompok menuntaskan pelajaran tersebut. Namun kuis dalam STAD diganti dengan turnamen. Dalam turnamen ini siswa bertanding dengan anggota kelompok lain yang mempunyai kemampuan serupa. Dari turnamen inilah tiap anggota kelompok akan mendapatkan skor yang akan disumbangkan pada kelompoknya. Kemudian skor-skor ini akan dirata-rata untuk menentukan skor kelompok. Skor kelompok yang diperoleh untuk menentukan penghargaan kelompok.

c) Jigsaw

Pada Jigsaw siswa juga dibagi dalam kelompok-kelompok kecil secara heterogen. Masing-masing anggota kelompok diberikan tugas untuk mempelajari topik tertentu dari materi yang diajarkan. Mereka bertugas menjadi “ahli” pada topik yang menjadi bagiannya. Pada Jigsaw, setiap siswa dipertemukan dengan siswa dari kelompok lain yang menjadi “ahli” pada topik yang sama. Mereka mendiskusikan topik yang menjadi bagiannya. Pada tahap tersebut setiap “ahli” dibebaskan mengemukakan pendapatnya, saling bertanya dan berdiskusi untuk menguasai bahan pelajaran. Setelah menguasai materi yang menjadi bagiannya, para “ahli” tersebut kembali ke kelompoknya masing-masing. Mereka bertugas mengajarkan topik tersebut kepada teman-teman sekelompoknya. Kegiatan terakhir dari Jigsaw adalah pemberian kuis atau penilaian untuk seluruh topik. Penilaian dan penghargaan kelompok didasarkan pada peningkatan nilai individu sama seperti STAD.

d) Teams Accelerated Instruction (TAI)

Dalam TAI guru mempresentasikan materi pelajaran secara individual atau kelompok kecil siswa yang mempunyai unit tahap yang sama. Siswa ditempatkan sesuai dengan kecepatan kemampuan belajarnya, sehingga siswa yang satu dengan siswa yang lain unit yang ditempuhnya berbeda. Siswa bekerja dalam kelompok mereka dengan unit yang berbeda. Siswa harus menyelesaikan setiap unit mereka

masing-masing. Setiap akan berpindah unit, maka harus mendapat persetujuan dari teman satu kelompoknya dengan begitu siswa dalam kelompok mempunyai tanggung jawab atas keberhasilan kelompoknya sebelum mengambil kuis dalam unit tersebut. Tes unit akhir dilakukan tanpa bantuan dari teman satu kelompok. Unit-unit yang terkumpul dari masing-masing anggota kelompok dijumlah dan jumlah unit dari setiap kelompok yang memenuhi kriteria mendapat sertifikat atau penghargaan.

e) Cooperative Integrated Reading and Composition (CIRC)

CIRC merupakan salah satu metode pembelajaran kooperatif yang khusus diterapkan pada pembelajaran membaca dan menulis di sekolah. Dalam CIRC, siswa dibagi dalam kelompok berdasarkan tingkat kecepatan membacanya. Dalam kelompok tersebut mereka saling bertukar informasi mengenai bacaan yang mereka baca, memprediksi bagaimana akhir dari suatu cerita naratif, menuliskan respon mengenai bacaan dan sebagainya. Melalui belajar kelompok siswa juga dilatih untuk menguasai ide utama bacaan yang mereka baca.

C. Pembelajaran Kooperatif Tipe TGT (*Teams Games Tournaments*)

TGT (*Teams Games Tournaments*) merupakan salah satu tipe model pembelajaran kooperatif. Komponen dalam pembelajaran kooperatif tipe TGT sebagai berikut (Slavin, 1995)

1. Presentasi Kelas

Materi yang akan dipelajari dalam kegiatan belajar mengajar diperkenalkan kepada siswa melalui presentasi kelas. Hal ini biasanya dilaksanakan melalui pengajaran secara langsung yang di pandu oleh guru. Selama guru menyampaikan materi, siswa harus memperhatikan. Hal ini akan memudahkan siswa dalam memahami materi dan mengerjakan soal-soal pada kegiatan belajar kelompok.

Presentasi materi oleh guru menurut Slavin (1995:77) mencakup tiga hal yaitu pendahuluan, pengembangan dan memandu latihan.

a) Pendahuluan

Dalam pendahuluan guru menyampaikan kepada siswa apa yang akan mereka pelajari hari itu dan mengapa hal itu penting di pelajari. Guru bisa membangkitkan perhatian siswa dengan menggunakan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari.

b) Pengembangan

- Dalam menyampaikan materi guru tidak melebar dari materi yang akan diujikan.
- Guru memperagakan konsep bisa dengan menggunakan alat peraga.
- Guru menguji pemahaman siswa dengan mengajukan pertanyaan.
- Guru menjelaskan kenapa suatu jawaban benar dan kenapa suatu jawaban salah, kecuali jika memang telah jelas.

- Segera berganti konsep jika siswa telah menangkap pengertian dari materi yang disampaikan

c) Memandu latihan

- Guru mengkondisikan siswa untuk menyiapkan jawaban terhadap pertanyaan yang disampaikan oleh guru
- Guru memanggil siswa secara acak, hal ini penting agar seluruh siswa menyiapkan jawaban atas pertanyaan guru kemudian guru memberikan tanggapan atas jawaban siswa.

2. Kelompok (Teams)

Kelompok atau tim terdiri dari 4-5 siswa yang heterogen berdasarkan kemampuan siswa. Selama kegiatan kelompok masing-masing anggota kelompok bertugas mempelajari materi atau menyelesaikan tugas yang disajikan oleh guru menggunakan lembar latihan dan membantu teman satu kelompok menguasai materi pelajaran tersebut.

Sebelum memulai belajar kelompok, guru dapat menjelaskan beberapa sikap yang perlu diterapkan kepada siswa agar dapat bekerja sama dalam kelompok berjalan dengan efektif. Seperti pada waktu diskusi seluruh anggota kelompok hendaknya berbicara dengan suara pelan, tidak boleh meninggalkan tugas selama kerja dalam kelompok, mendiskusikan jawaban bersama-sama, jika ada pertanyaan hendaknya bertanya dahulu pada teman lain dalam kelompoknya sebelum bertanya pada guru, membantu teman lain yang mengalami kesulitan. Dan selama siswa belajar

dalam kelompok, sebaiknya guru berkeliling kelas, memuji pekerjaan siswa, memonitor pekerjaan siswa dan jalannya belajar kelompok.

3. Permainan (Games)

Permainan ini dirancang untuk mengetahui pemahaman siswa setelah mengikuti kelas presentasi dan belajar dalam kelompok. Di mana permainan ini berisi tentang pertanyaan-pertanyaan yang sesuai dengan materi sewaktu guru menyajikan materi dan latihan kelompok. Permainan dimainkan di meja turnamen oleh wakil dari masing-masing kelompok.

Permainannya adalah pertanyaan dinomori pada selembar kertas, seorang siswa mengambil nomor kartu dan mencoba menjawab pertanyaan sesuai dengan nomor yang diambil itu kemudian mencocokkan jawaban bersama-sama dengan teman dalam satu meja turnamen. Sebagai suatu aturan tantangan, penantang mengizinkan penantang lain untuk menjawab pertanyaan.

4. Turnamen

Turnamen dalam hal ini adalah suatu pertandingan antar anggota-anggota kelompok-kelompok yang berbeda. Turnamen diadakan sesudah guru menyajikan materi dan siswa belajar dalam kelompok. Pada awal turnamen, guru menugaskan siswa untuk pindah pada suatu meja turnamen yang sudah ditentukan sebelumnya, penentuan meja turnamen dalam penelitian ini didasarkan pada pengamatan oleh guru kelas dan hasil dari tes sebelumnya (dalam penelitian ini ada 5 meja turnamen yaitu meja I ada 4 siswa kemampuannya tinggi, meja II ada 4 siswa kemampuannya

sedang, meja III ada 4 siswa kemampuannya sedang, meja IV ada 3 siswa kemampuannya rendah, meja V ada 2 siswa yang kemampuannya rendah).

Jalannya turnamen sebagai berikut para siswa yang berada di meja turnamen secara bergantian mengambil nomor kartu (dalam mengambil nomor kartu berjalan berdasarkan urutan yang telah disepakati bersama) dan menjawab pertanyaan yang sesuai dengan nomor kartu yaitu pertanyaan-pertanyaan sesuai dengan materi yang telah dipelajari. Apabila siswa yang mengambil nomor kartu tidak bisa menjawab pertanyaan, maka pertanyaan bisa dilempar ke teman yang lain dalam satu meja turnamen sesuai dengan urutan yang telah disepakati. Dan yang benar dalam menjawab pertanyaan maka berhak menyimpan kartu itu. Kartu yang telah didapat nantinya yang akan dijadikan skor untuk penghargaan kelompok.

5. Penghargaan Kelompok

Kelompok mendapatkan sertifikat penghargaan atau bentuk penghargaan lainnya sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan. Pemberian penghargaan tiap kelompok dapat ditentukan berdasarkan skor kelompok yang didapat dengan menjumlah poin yang didapat pada skor lembar permainan setiap anggotanya, dan kemudian dicari skor rata-rata. Guru dapat menetapkan penghargaan kelompok dengan kriteria sebagai berikut

Tabel 1. Kriteria Penghargaan Kelompok

Skor kelompok	Kriteria penghargaan
≤ 40	Good teams
41-45	Great teams
≥ 46	Super teams

D. Minat Siswa

Secara sederhana, minat berarti kecenderungan dan kegairahan yang tinggi atau keinginan yang besar terhadap sesuatu. Menurut Winkel (1984 : 30) minat merupakan kecenderungan subyek yang bersifat menetap untuk merasa tertarik pada bidang tertentu / hal tertentu dan merasa senang berkecimpung dalam hal itu.

Minat besar pengaruhnya terhadap belajar, karena bila bahan pelajaran yang dipelajari tidak sesuai dengan minat siswa, siswa tidak akan belajar dengan sebaik-baiknya karena tidak ada daya tarik baginya. Bila seorang siswa yang menaruh minat belajar terhadap matematika maka ia akan memusatkan perhatian yang lebih banyak terhadap matematika. Pemusatan perhatian yang intensif terhadap materi itulah yang memungkinkan siswa untuk belajar lebih giat dan akhirnya mencapai prestasi yang diinginkan.

Minat belajar matematika berarti kecenderungan siswa yang bersifat menetap untuk merasa tertarik dan senang mempelajari matematika yang mendorong siswa untuk terlibat dalam proses belajar mengajar matematika.

E. Hasil Belajar Siswa

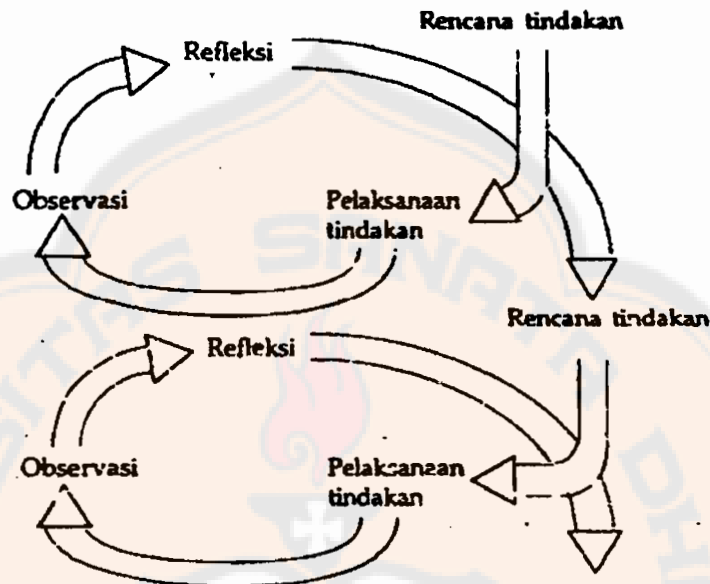
Hasil belajar matematika siswa adalah hasil yang diperoleh siswa setelah mengikuti proses belajar mengajar matematika. Hasil belajar diharapkan dapat dirasakan oleh siswa sebagai suatu perubahan, dari yang tidak mengetahui matematika menjadi tahu tentang matematika. Meskipun demikian, hasil belajar ini tidak akan diketahui kecuali apabila dilakukan pengukuran terhadap kemampuan yang diperoleh siswa melalui kegiatan belajar matematika.

Pengukuran hasil belajar siswa berguna untuk mengetahui kemajuan atau keberhasilan program pendidikan untuk memberikan bukti peningkatan atau pencapaian yang diperoleh siswa. Pengukuran hasil belajar dapat dilihat dari hasil tes prestasi, oleh karena itu dalam menentukan hasil belajar matematika siswa digunakan tes yang mencakup segala aspek tujuan pengajaran matematika. Dalam pengukuran hasilnya digunakan simbol angka atau skor.

F. Penelitian Tindakan Kelas

Penelitian tindakan kelas adalah penelitian yang memerlukan tindakan untuk menanggulangi masalah dalam bidang pendidikan dan dilaksanakan dalam kawasan kelas dan bertujuan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas pembelajaran (Kasbolah, 2001:11).

Dalam penelitian tindakan kelas ada tahap pelaksanaan tindakan yang dilakukan. Adapun tahap pelaksanaan tindakan yang dimaksud dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Tahap Pelaksanaan Tindakan dalam Penelitian Tindakan Kelas

Gambar 1 menunjukkan bahwa *pertama*, sebelum peneliti melaksanakan tindakan, terlebih dahulu harus direncanakan secara seksama jenis tindakan yang akan dilakukan agar terjadi perubahan ke arah yang diharapkan. *Kedua*, setelah rencana disusun secara matang, barulah tindakan itu dilakukan. *Ketiga*, bersamaan dengan dilaksanakannya tindakan peneliti mengamati proses pelaksanaan tindakan itu sendiri dan akibat yang ditimbulkannya. *Keempat*, berdasarkan hasil pengamatan tersebut peneliti kemudian melakukan refleksi atas tindakan yang telah dilakukan. Jika hasil refleksi menunjukkan perlunya dilakukan perbaikan atas tindakan yang telah dilakukan, maka rencana tindakan perlu disempurnakan lagi agar tindakan

yang dilaksanakan berikutnya tidak hanya sekedar mengulang apa yang telah diperbuat sebelumnya. Demikian seterusnya sampai masalah yang diteliti dapat dipecahkan secara optimal (Kasboiah, 2001).

1. Pentingnya Penelitian Tindakan Kelas

- a) Dengan melaksanakan PTK berarti guru telah menerapkan pengajaran yang reflektif, artinya guru secara sadar, terencana dan sistematis melakukan perenungan terhadap kegiatan pembelajaran yang telah dilaksanakan dan menyempurnakan kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan.
- b) Dengan melaksanakan PTK, guru dapat segera memikirkan cara menanggulangi masalah yang dihadapinya ketika melaksanakan proses pembelajaran.
- c) Pelaksanaan PTK memungkinkan guru mengadakan penelitian terhadap kegiatan pembelajaran tanpa harus meninggalkan kegiatan pokoknya sebagai pengajar.
- d) Pelaksanaan PTK dapat menjembatani kesenjangan antara teori dan praktik.

2. Karakteristik Penelitian Tindakan Kelas (PTK)

Karakteristik PTK sebagai berikut:

- a) PTK adalah intervensi skala kecil yang dilakukan oleh guru dalam upaya menyempurnakan proses pembelajaran yang dilaksanakannya.
- b) PTK dilaksanakan dengan tujuan untuk memperbaiki atau meningkatkan kualitas proses pembelajaran itu sendiri dengan asumsi



bahwa semakin baik kualitas proses pembelajaran akan semakin baik pula hasil yang dicapai siswa.

- c) PTK dilaksanakan atas dasar masalah yang benar-benar dihadapi guru dalam menyelenggarakan kegiatan pembelajaran di kelas.

3. Tujuan Penelitian Tindakan Kelas (PTK)

Tujuan penelitian tindakan kelas sebagai berikut:

- a) Pelaksanaan PTK untuk meningkatkan atau memperbaiki praktik pembelajaran di kelas karena guru dapat secara lebih sistematis mencobakan pendekatan, model, atau strategi pembelajaran yang lebih bervariasi sehingga kegiatan menjadi lebih efektif, efisien, dan menarik.
- b) PTK mendukung upaya peningkatan relevansi pendidikan karena PTK berorientasi pada peningkatan kualitas proses pembelajaran.
- c) PTK untuk meningkatkan mutu hasil pendidikan.
- d) PTK untuk meningkatkan efisiensi pengelolaan pendidikan.

4. Manfaat Penelitian Tindakan kelas

Dapat dilihat dari dua segi yaitu segi akademik dan segi praktis. Dari segi akademik, PTK bermanfaat untuk membantu guru menghasilkan pengetahuan yang sah dan relevan bagi kelas mereka untuk memperbaiki pembelajaran dalam jangka pendek. Manfaat praktis dari pelaksanaan PTK adalah (1) pelaksanaan inovasi pembelajaran dari bawah, (2) pengembangan kurikulum di tingkat sekolah dan di tingkat kelas, (3)

peningkatan profesionalisme guru melalui proses latihan sistematis secara berkelanjutan.

5. Pentingnya penggunaan penelitian tindakan kelas dalam penelitian yang dilakukan oleh penulis

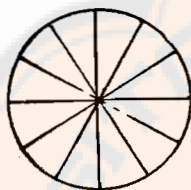
Berdasarkan hasil pengamatan penulis sebelum melakukan penelitian ini, anak SDN 03 Kraguman terutama siswa kelas V kebanyakan masih kurang terlibat aktif dalam mengikuti proses kegiatan belajar mengajar matematika di kelas. Berdasarkan hal tersebut, pada penelitian ini peneliti mencoba menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TGT dalam proses kegiatan belajar mengajar matematika dengan menggunakan metode penelitian tindakan kelas. Dengan begitu peneliti bisa merefleksi, memperbaiki dan juga segera dapat memikirkan cara menanggulangi masalah yang dihadapi apabila proses pelaksanaan pembelajarannya tidak sesuai dengan yang diharapkan. Penulis memperkirakan bahwa penelitian tindakan kelas tersebut tidak cukup untuk dilaksanakan dalam satu siklus saja, mengingat kelemahan yang akan diatasi sudah terjadi cukup lama. Oleh karena itu, penelitian tindakan kelas ini direncanakan dalam tiga siklus di mana tiap siklus dimaksudkan untuk satu sub pokok bahasan dan masing-masing siklus terdiri dari presentasi kelas, belajar kelompok, turnamen dan pemberian penghargaan. Hasil dari tiap siklus dijadikan refleksi untuk perbaikan siklus berikutnya.

G. Materi Pengukuran Sudut di SD

Sudut adalah sebuah bangun yang terjadi dari dua ruas garis yang mempunyai titik awal sekutu.

Satuan baku dari sudut adalah derajat.

1. Membaca sudut yang ditunjukkan oleh jarum jam atau benda lainnya dalam derajat



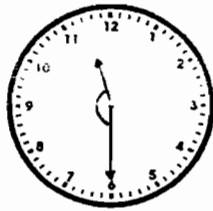
Ketika membuat sebuah lingkaran berarti telah mengerakkan pensil atau bolpoin sejauh 360° . Jadi bila lingkaran tersebut dibagi menjadi 12 bagian sama besar, maka besar sudut tiap bagian adalah $360^\circ : 12 = 30^\circ$.

Gambar jam di samping mirip dengan sebuah lingkaran yang dibagi menjadi 12 bagian yang sama besar.

Jarum panjang dan jarum pendek membentuk sudut kecil dan sudut besar. Dalam pelajaran ini yang dipelajari adalah sudut kecil. Pada piringan jam tersebut terdapat angka 1 sampai 12. Dengan demikian, besar sudut yang terbentuk oleh kedua jarum jam dari satu angka ke angka berikutnya adalah $\frac{1}{12} \times 360^\circ = 30^\circ$.

Jadi besar sudut tiap bagian adalah $1 \times 30^\circ = 30^\circ$. Namakanlah sudut ini *sudut satuan*.

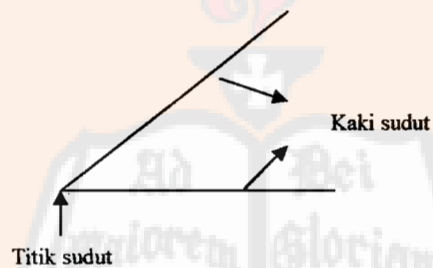
Contoh



- Jam disamping menunjukkan pukul 11.30
- Banyak sudut satuan yang dibentuk oleh kedua jarum jam adalah $5 \frac{1}{2}$ satuan.
- Besar sudut yang dibentuk oleh kedua jarum jam adalah $5 \frac{1}{2} \times 30^\circ = 165^\circ$.

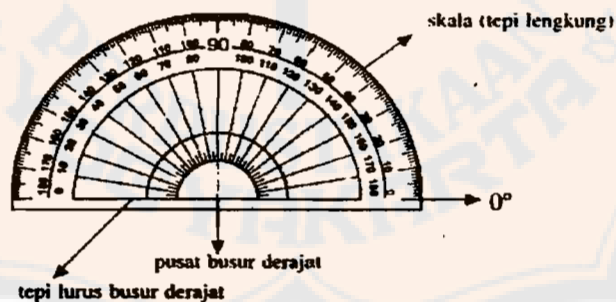
2. Menggambar sudut dengan busur derajat

Alat yang digunakan untuk mengukur atau menggambar sudut adalah busur derajat. Sebelum menggambar perhatikan bagian-bagian sudut.



Gambar 2. Bagian-bagian Sudut

Perhatikan pula busur derajat beserta bagian-bagiannya.



Gambar 3. Busur Derajat Beserta Bagian-bagiannya.

Contoh menggambar sudut 50°

Langkah-langkahnya sebagai berikut

- Tentukan titik sudut, misalnya titik O.
- Buatlah garis lurus melalui titik O.
- Ambillah busur derajat.

Impitkan tepi lurus busur derajat pada garis yang melalui titik O.

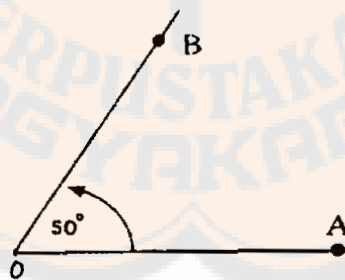
Impitkan pula pusat busur derajat pada titik sudut O sehingga skala 0° berimpit pada garis.

- Tentukan titik A pada skala 0° dan tentukan titik B pada tepi skala (tepi lengkung), pada skala 50° , berlawanan arah gerak jarum jam dari skala 0° .
- Angkatlah busur derajat.

Buat garis dari titik O melalui titik B. Terlihat gambar sudut dengan nama sudut AOB atau BOA, yang besarnya 50° .

Ditulis $\angle AOB = 50^\circ$ atau $\angle BOA = 50^\circ$

Hasil Pengerjaan :



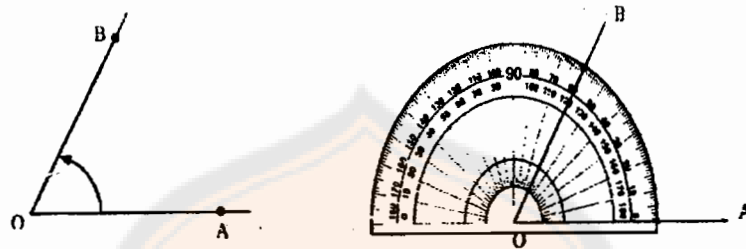
Sudut siku-siku adalah sudut yang besarnya 90°

Sudut lancip adalah sudut yang besarnya kurang dari 90°

Sudut tumpul adalah sudut yang besarnya lebih dari 90°

3. Mengukur sudut menggunakan busur derajat

Mengukur sudut AOB menggunakan busur derajat.



Cara mengukur sebagai berikut

Impitkan pusat busur derajat dengan titik sudut.

Impitkan pula tepi lurus busur derajat dengan kaki sudut OA sehingga skala 0° berimpit dengan kaki sudut OA.

Bacalah tepi skala tepat pada kaki sudut lainnya (OB).

Terlihat kaki sudut OB pada skala 60. Besar sudut AOB adalah 60° (60° dibaca enam puluh derajat)

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di kelas V SDN 03 Kraguman, Jogonalan, Klaten pada semester ganjil tahun ajaran 2005/2006.

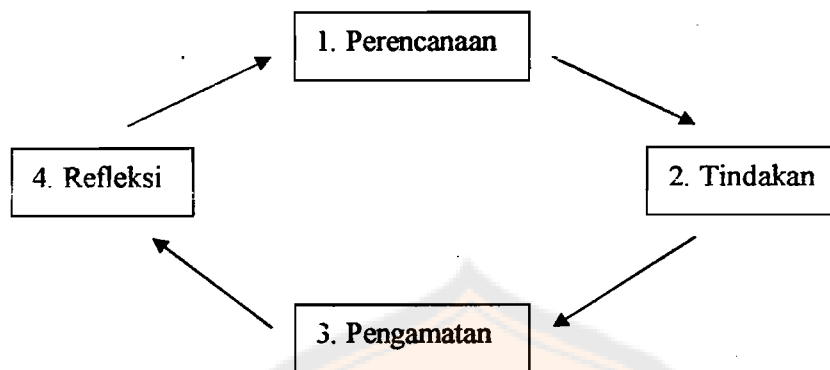
B. Subyek dan Obyek Penelitian

Subyek penelitian adalah siswa kelas V SDN 03 Kraguman. Obyek penelitian adalah pelaksanaan belajar mengajar matematika dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TGT.

C. Metode Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dengan metode penelitian tindakan kelas. Penelitian tindakan kelas adalah penelitian yang memerlukan tindakan untuk menanggulangi masalah dalam bidang pendidikan dan dilaksanakan dalam kawasan kelas dan bertujuan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas pembelajaran (Kasbolah, 2001:11).

Kegiatan penelitian tindakan kelas ini merupakan suatu rangkaian siklus yang terjadi secara berulang-ulang yang masing-masing siklus terdiri dari 4 fase kegiatan yaitu



Gambar 4. Siklus Penelitian Tindakan Kelas

1. Tahap perencanaan tindakan

Tahap perencanaan tindakan merupakan suatu kegiatan perencanaan kesiapan yang dilakukan sebelum melaksanakan kegiatan belajar mengajar di dalam kelas. Tahap perencanaan dalam penelitian ini meliputi tujuan pembelajaran yang akan diajarkan, menyiapkan materi yang akan diajarkan, menyiapkan media yang akan digunakan dalam pembelajaran, di mana semuanya mengacu pada model pembelajaran kooperatif tipe TGT.

2. Pelaksanaan tindakan

Pada tahap pelaksanaan tindakan peneliti melaksanakan pembelajaran di dalam kelas dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TGT sesuai dengan rencana yang telah disusun. Dalam usaha ke arah perbaikan suatu perencanaan bersifat fleksibel dan siap dilakukan perubahan sesuai dengan apa yang terjadi dalam proses pelaksanaan di lapangan.

3. Observasi

Observasi dilakukan pada saat pelaksanaan pembelajaran berlangsung. Hal ini dilaksanakan untuk mengamati proses pelaksanaan belajar mengajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TGT. Observer mengambil data dengan mencatat kejadian yang sedang berlangsung dan mengisi lembar pengamatan yang sudah disiapkan.

4. Refleksi

Pada tahap refleksi ini, peneliti dan observer mendiskusikan mengenai sejauh mana tujuan itu tercapai untuk memperbaiki tindakan berikutnya.

5. Tindak lanjut

Kegiatan ini dilakukan sebagai tindak lanjut dari kegiatan refleksi. Dari hasil refleksi dapat dilihat kekurangan-kekurangan dalam tindakan yang telah dilakukan dan harus diperbaiki dalam tindakan berikutnya.

D. Definisi Operasional

Model pembelajaran kooperatif tipe TGT merupakan suatu tehnik pembelajaran di mana siswa yang kemampuannya berbeda disatukan dalam kelompok yang terdiri dari empat sampai lima orang anggota. Setelah guru menyajikan materi pelajaran, tim (kelompok) lalu mengerjakan soal latihan yang diberikan di mana siswa saling bekerja sama, mengajukan pertanyaan dan belajar bersama untuk persiapan menghadapi turnamen atau pertandingan.

Dalam turnamen ini siswa ditugaskan untuk berada dalam meja turnamen yang telah ditentukan dan bertanding melawan siswa yang kemampuannya serupa dari kelompok lain. Hasilnya siswa-siswa yang berprestasi paling rendah pada setiap kelompok mempunyai kesempatan yang sama untuk memperoleh poin bagi timnya sebagai siswa yang berprestasi paling tinggi.

Jalannya turnamen sebagai berikut para siswa yang berada di meja turnamen secara bergantian mengambil nomor kartu dan menjawab pertanyaan yang sesuai dengan nomor kartu itu, yaitu pertanyaan-pertanyaan sesuai dengan materi yang telah dipelajari. Apabila siswa yang mengambil kartu tidak bisa menjawab pertanyaan, maka pertanyaan bisa dilempar ke teman yang lain dalam satu meja turnamen. Pada akhir turnamen guru menyiapkan berita tentang tim yang berhasil dan memberikan penghargaan.

Persiapan untuk melaksanakan belajar mengajar matematika dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TGT pada pokok bahasan pengukuran sudut adalah hal-hal yang dipersiapkan sebelum melaksanakan pembelajaran kooperatif tipe TGT pada pokok bahasan Pengukuran Sudut.

Proses pelaksanaan belajar mengajar matematika dengan model pembelajaran kooperatif tipe TGT pada pokok bahasan Pengukuran Sudut adalah urutan dari pembukaan sampai penutup dalam kegiatan belajar mengajar matematika yang menggambarkan kegiatan guru dan siswa dalam pembelajaran kooperatif tipe TGT pada pokok bahasan Pengukuran Sudut. Untuk tujuan penelitian ini, kegiatan yang diamati adalah kegiatan guru dan

siswa selama pelaksanaan kegiatan belajar mengajar yang sesuai dengan pembelajaran kooperatif tipe TGT.

Minat siswa terhadap matematika adalah kecenderungan siswa yang bersifat menetap untuk merasa tertarik dan senang mempelajari matematika yang mendorong siswa tersebut terlibat dalam proses belajar mengajar matematika. Untuk mencapai tujuan penelitian ini, minat siswa dilihat dari rasa ketertarikan yang ditunjukkan dari rasa perhatian, keingintahuan siswa dan juga rasa senang siswa selama mengikuti kegiatan belajar mengajar matematika dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TGT pada pokok bahasan Pengukuran Sudut.

Hasil belajar matematika siswa adalah hasil yang dicapai siswa setelah mengikuti proses belajar mengajar matematika. Untuk tujuan penelitian ini hasil belajar matematika siswa ditunjukkan dari hasil tes siswa sesudah mengikuti pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TGT pada pokok bahasan Pengukuran Sudut.

E. Bentuk Data

Dalam penelitian ini data yang digunakan adalah data proses pelaksanaan belajar mengajar, data minat siswa dan data hasil belajar siswa.

F. Teknik Pengumpulan Data

1. Data proses pelaksanaan belajar mengajar dikumpulkan melalui

a) Observasi

Observasi dilakukan untuk mengetahui proses pelaksanaan belajar mengajar matematika dengan model pembelajaran kooperatif tipe TGT.

Selain itu untuk membantu proses pengamatan digunakan kamera untuk memotret. Dengan foto itu dihasilkan data deskriptif untuk memahami hal-hal yang bersifat subyektif seperti ruang kelas dan aktivitas siswa di kelas. Fokus pengamatan ini adalah pada aktivitas guru dan siswa. Fokus pengamatan pada aktivitas guru meliputi apa yang dilakukan guru ketika mengajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe TGT. Sedangkan fokus pengamatan aktivitas siswa adalah apa yang dilakukan siswa selama pembelajaran secara umum.

b) Catatan lapangan

Catatan lapangan adalah catatan tertulis tentang apa yang didengar, dilihat, diamati dan dipikirkan dalam rangka pengumpulan data dan refleksi terhadap data dalam penelitian kualitatif (Moleong, 1989:153).

c) Wawancara

Wawancara merupakan suatu metode untuk mendapatkan suatu informasi dengan cara tanya jawab secara lisan.

2. Data minat siswa dikumpulkan melalui

a) Kuisisioner

Kuisisioner adalah alat untuk mengumpulkan data yang berupa daftar pertanyaan yang disampaikan kepada responden untuk dijawab secara tertulis (Nurul Zuriah, 2001:132). Angket yang digunakan adalah angket tertutup yang berisi pertanyaan-pertanyaan yang disertai sejumlah alternatif jawaban yang disediakan.

b) Wawancara

3. Data hasil belajar siswa dikumpulkan melalui

a) Tes

Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan yang digunakan untuk mengukur ketrampilan, pengetahuan, kemampuan yang dimiliki oleh individu atau kelompok. (Arikunto. 1989:123).

G. Instrumen Penelitian

Dalam penelitian ini ada dua macam instrumen yang digunakan yaitu instrumen untuk melakukan kegiatan belajar mengajar dan instrumen pengumpulan data.

1. Instrumen untuk melakukan kegiatan belajar mengajar

a) Desain pembelajaran

Desain pembelajaran terdiri dari rancangan kegiatan belajar mengajar yang memuat komponen-komponen sebagai berikut tujuan

pembelajaran khusus, materi, metode pembelajaran, sarana pelajaran, alokasi waktu, kegiatan belajar mengajar dan penilaian.

2. Instrumen untuk mengumpulkan data

a) Lembar observasi atau pengamatan

Lembar observasi ini untuk memperoleh gambaran mengenai kegiatan guru dan siswa selama kegiatan belajar mengajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe TGT pada pokok bahasan Pengukuran Sudut. Untuk mengamati kegiatan belajar mengajar ini peneliti dibantu 3 orang pengamat dan guru kelas siswa kelas V.

Tabel 2. Lembar Observasi Pembelajaran Oleh Pengajar

No	Yang diamati	Ya	Tidak
Presentasi			
1	Guru mengulas materi sebelumnya		
2	Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari dan tujuan pelajaran hari itu		
3	Guru membangkitkan minat siswa dengan memberi contoh dalam kehidupan sehari-hari, menggunakan media pembelajaran yang tepat.		
4	Guru memberikan soal untuk dijawab siswa		
5	Guru memanggil siswa secara random untuk menjawab soal		
6	Guru memberikan komentar atas jawaban siswa		
7	Guru memberi kesempatan siswa untuk bertanya sebelum belajar dalam kelompok		
Belajar kelompok			
1	Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok		
2	Guru mengingatkan kepada siswa mengenai sikap yang harus di patuhi selama belajar kelompok		
3	Guru membagikan lembar kegiatan kepada siswa		
4	Guru memonitor kinerja siswa dalam belajar kelompok		
5	Guru memuji pekerjaan siswa dalam kelompok		
6	Guru membantu siswa yang mengalami kesulitan		
7	Guru dan siswa membahas bersama hasil dari belajar kelompok		
Turnamen			

1	Guru menugaskan siswa untuk berada di meja turnamen		
2	Guru mengingatkan peraturan dalam turnamen		
3	Guru meminta siswa untuk memulai turnamen		
Penghargaan kelompok			
1	Guru memberikan penghargaan atas usaha tiap kelompok		
2	Guru memotivasi siswa untuk meningkatkan belajarnya		
Penutup			
1	Guru memberikan PR atau tugas lain kepada siswa		

Tabel 3. Lembar Pengamatan Kegiatan Siswa

a. Presentasi kelas dan kelompok

No	Kegiatan siswa	siswa yang melakukan kegiatan	keterangan
1	Siswa mencatat materi yang di berikan oleh guru		
2	Siswa bertanya pada guru mengenai materi yang diajarkan		
3	Siswa menjawab pertanyaan guru		
4	Siswa berpendapat pada waktu guru menyajikan materi		
5	Siswa mengerjakan soal latihan yang diberikan pada waktu kerja kelompok		
6	Siswa bertanya pada teman waktu mengalami kesulitan dalam kerja kelompok		
7	Siswa membantu teman lain pada waktu kesulitan		
8	Siswa mendiskusikan jawaban yang telah ditulis pada lembar jawaban		
9	Siswa mengemukakan hasil diskusi kerja kelompoknya di depan kelas		

b. turnamen

No	Kegiatan siswa	Siswa yang melakukan kegiatan	Keterangan
1	Siswa berada di meja turnamen yang sudah di tentukan		
2	Siswa mengerjakan setiap soal berdasarkan nomor kartu yang diambil		
3	Siswa mengambil soal temannya pada waktu ditawarkan		

b) Catatan lapangan

Catatan lapangan ini digunakan untuk mencatat peristiwa yang terjadi selama kegiatan proses belajar mengajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TGT seperti kegiatan siswa secara keseluruhan, kegiatan guru, suasana kelas.

c) Lembar wawancara

Lembar wawancara berbentuk pertanyaan yang berisi tentang pertanyaan pelaksanaan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TGT dan juga pertanyaan untuk minat siswa. Dalam wawancara ini yang di wawancarai adalah guru kelas dan siswa.

Kisi-kisi pertanyaan untuk guru sebagai berikut

1. Pendapat guru tentang proses pelaksanaan dalam pembelajaran kooperatif tipe TGT secara keseluruhan
2. Kesulitan atau hambatan yang dialami siswa selama proses pelaksanaan pembelajaran berlangsung.

3. Pendapat guru tentang minat siswa secara keseluruhan dengan menggunakan metode pembelajaran kooperatif tipe TGT.

Pertanyaan untuk siswa sebagai berikut

1. Pendapat siswa pada waktu peneliti presentasi
2. Perasaan siswa saat mengikuti pelajaran menggunakan metode pembelajaran kooperatif tipe TGT
3. Kesulitan yang dihadapi siswa pada waktu mengikuti kegiatan belajar mengajar matematika
4. Hambatan yang dihadapi pada waktu kerja kelompok maupun turnamen
5. Manfaat yang didapat pada waktu kerja kelompok maupun turnamen

Pertanyaan minat siswa sebagai berikut

1. Apakah kamu merasa senang pada waktu belajar matematika pengukuran sudut dengan model pembelajaran kooperatif tipe TGT?
2. Apakah kamu merasa tertarik mengikuti kegiatan belajar mengajar matematika dengan model pembelajaran kooperatif tipe TGT ?
3. Pada waktu kamu mengalami kesulitan / kurang jelas dengan materi pelajaran pengukuran sudut apa yang kamu lakukan ?
4. Apakah kamu merasa senang pada waktu kerja dalam kelompok ?

5. Apakah kamu senang mengerjakan soal dalam kelompok maupun soal dalam turnamen ?
6. Apakah kamu senang mengikuti turnamen ?

d) Kuisisioner minat siswa

Kuisisioner minat ini digunakan untuk memperoleh informasi mengenai minat siswa pada waktu mengikuti kegiatan belajar mengajar matematika dengan model pembelajaran kooperatif tipe TGT pada pokok bahasan pengukuran sudut.

Kuisisioner ini terdiri dari 20 butir item. Kuisisioner minat ini dibuat dengan menggunakan model skala Likert yang dibatasi pada pernyataan sangat setuju, setuju, ragu-ragu, tidak setuju dan sangat tidak setuju. Tetapi di sini penulis menghilangkan pernyataan ragu-ragu dengan alasan agar tidak menghilangkan banyak data penelitian karena di sini mungkin siswa akan cenderung memilih jawaban ragu-ragu (Sutrisno Hadi, 1990:20). Jadi untuk tiap-tiap butir item ada 4 alternatif jawaban di mana siswa harus memilih salah satu jawaban yang dianggap sesuai dengan pendapat mereka. Aspek-aspek yang ditanyakan dalam kuisisioner tersebut dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Aspek-aspek yang Ditanyakan dalam Kuesioner Minat

Indikator	Aspek	No soal
Keingintahuan	- bertanya pada guru - bertanya pada teman - tertarik pada materi yang diajarkan maupun metode mengajar yang digunakan	3 9, 11 1,7,12,17
Rasa senang	- senang dalam mengikuti aktivitas pembelajaran	2,8,10,13,15,16, 18,19,20
Perhatian	- Mempunyai catatan tentang materi pelajaran - Mendengarkan pada waktu guru atau teman menjelaskan	5 4,6,14

e) Tes

Dalam penelitian ini instrumen tes di bagi menjadi dua yaitu pre-tes dan pos-tes. Di mana soal pre-tes dan pos-tes adalah sama. Pre-tes diberikan sebelum dilakukan pembelajaran pada sub pokok bahasan pengukuran sudut dan pos-tes diberikan setelah dilakukan pembelajaran pengukuran sudut. Pre-tes bertujuan untuk mengetahui sejauh mana pengetahuan yang telah dimiliki siswa mengenai materi Pengukuran Sudut dan pos-tes berguna untuk mengetahui sejauh mana peningkatan siswa setelah mengikuti kegiatan belajar Pengukuran Sudut dengan model pembelajaran kooperatif tipe TGT. Soal pre-tes dan pos-tes mencakup materi Pengukuran Sudut.

H. Teknik Pengujian Instrumen

Pada penelitian ini, instrumen yang akan digunakan mengukur minat siswa terhadap pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe TGT diujicobakan terlebih dahulu pada sekelompok siswa (siswa kelas VI di sekolah tersebut). Para siswa yang digunakan untuk uji coba sebelumnya telah mengalami pembelajaran kooperatif tipe TGT tetapi hanya satu sub bab materi pelajaran Pengukuran Sudut. Untuk mengetahui validitas dan reliabilitasnya dengan analisis sebagai berikut

1. Analisis Validitas

Analisis validitas digunakan untuk menunjukkan tingkat validitas atau kesahihan butir soal dengan menggunakan analisis korelasi *Product Moment*. Penulis menggunakan taraf signifikan 5%. Rumus korelasi Product Moment :

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan:

r : koefisien korelasi skor item dengan skor total

$\sum X$: jumlah skor item dari kuesioner

$\sum Y$: jumlah skor total

2. Analisis Reliabilitas

Reliabilitas menunjuk pada suatu pengertian bahwa suatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk dapat digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut sudah baik. Semakin tinggi

tingkat reliabilitas suatu alat ukur maka akan semakin stabil untuk mengukur suatu gejala, sebaliknya semakin rendah reliabilitas suatu alat ukur tersebut maka semakin tidak stabil dalam mengukur suatu gejala.

Pengujian reliabilitas minat siswa dilakukan dengan menggunakan rumus

Alpha yaitu:

$$r_{11} = \left[\frac{k}{(k-1)} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right]$$

Keterangan :

r_{11} : reliabilitas instrumen

k : banyaknya butir pertanyaan atau banyaknya soal

$\sum \sigma_b^2$: jumlah varians butir

σ_t^2 : varians total

Berikut tabel kriteria koefisien reliabilitas (Masidjo, 1995:209)

Tabel 5. Kriteria Koefisien Reliabilitas

Nilai reliabilitas	Kriteria
0,91 – 1,00	Sangat tinggi
0,71 – 0,90	Tinggi
0,41 – 0,70	Cukup
0,21 – 0,40	Rendah
< 0,20	Sangat rendah

Tes yang akan digunakan dalam penelitian ini (yaitu pretes dan pos tes yang isinya sama) dikonsultasikan terlebih dahulu dengan dosen pembimbing dan guru kelas sebelum tes tersebut digunakan.

I. Analisis Data

Data hasil penelitian akan dianalisis dengan langkah-langkah sebagai berikut

1. Proses pelaksanaan belajar mengajar

Analisis data untuk menggambarkan proses belajar mengajar matematika dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TGT dilakukan dengan cara menyimpulkan dan menafsirkan data yang diperoleh secara deskriptif. Data-data yang akan digunakan meliputi: data hasil observasi, catatan lapangan, data dari wawancara dan data dari dokumen.

Analisis hasil wawancara dengan guru dan siswa dianalisis secara deskriptif pada tiap siklusnya. Hal ini bermanfaat untuk melakukan refleksi untuk siklus selanjutnya.

2. Analisis hasil minat siswa

a) Wawancara mengenai minat siswa

Hasil wawancara minat siswa yang sudah ada kemudian disimpulkan dengan melihat item pertanyaan dan jawaban siswa menggunakan system coding artinya isi jawaban yang sama disatukan dan diurutkan dari isi yang paling sering muncul.

b) Kuisisioner minat siswa

Data minat siswa dianalisis dari hasil pengukuran terhadap minat masing-masing siswa. Data tersebut dianalisis dengan memberikan skor untuk setiap pernyataan sebagai berikut

Tabel 6. Pemberian Skor Angket Minat Siswa

Alternatif jawaban	Skor
A	4
B	3
C	2
D	1

Sehingga jumlah dari 20 item jawaban siswa, skor terendah yang mungkin dicapai siswa adalah 20 dan skor tertinggi yang dicapai siswa adalah 80. Kemudian minat masing-masing siswa tersebut ditentukan dengan kriteria sebagai berikut (Kartika Budi, 2001:55)

Tabel 7. Kriteria Minat Siswa

Interval (%)	Kriteria Minat
≤ 20	Tidak berminat (TM)
21 – 40	Kurang berminat (KM)
41 – 60	Cukup berminat (CM)
61 – 80	Berminat (M)
81 – 100	Sangat berminat (SM)

Sedangkan minat siswa secara keseluruhan digunakan kriteria sebagai berikut ini:

Tabel 8. Kriteria Minat Siswa Secara Keseluruhan

Jumlah yang berminat					Kriteria minat
SM	SM+M	SM+M+ CM	SM+M+ CM +KM	SM+M+ CM+K M+TM	
≥ 75 %					Sangat berminat
< 75 %	≥ 75%				Berminat
	< 75%	≥ 65 %			Cukup berminat
		< 65 %	≥ 65 %		Kurang berminat
			< 65 %	< 65 %	Tidak berminat

3. Analisis data dari hasil belajar siswa

a) Hasil dari meja turnamen

Hasil dari meja turnamen siswa dianalisis untuk menentukan skor kelompok dan penghargaan kelompok. Skor kelompok yang diperoleh untuk menentukan penghargaan kelompok. Hasil dari turnamen dari masing-masing siswa berupa poin-poin turnamen yang ditentukan berdasarkan sistem yang dibuat oleh Slavin (1995) sebagai berikut

Tabel 9. Poin Turnamen untuk Dua Orang

Pemain	Tidak Seri	Seri
Skor Tinggi	60	40
Skor rendah	20	40

Tabel 10. Poin Turnamen untuk Tiga Orang

Pemain	Tidak seri	tinggi	rendah	Sama
Skor tinggi	60	50	60	40
Skor sedang	40	50	30	40
Skor rendah	20	20	30	40

Tabel 11. Poin Turnamen untuk Empat Orang

Pemain	Tidak seri	Seri tinggi	Seri sedang	Seri rendah	3 seri tinggi	3 seri rendah	4 seri	Seri sedang dan rendah
Skor tinggi	60	50	60	60	50	60	40	50
Skor sedang tinggi	40	50	40	40	50	30	40	50
Skor sedang rendah	30	30	40	30	50	30	40	30
Skor rendah	20	20	20	30	20	30	40	30

Penentuan penghargaan kelompok di dapat dari rata-rata total keseluruhan poin yang disumbangkan kepada kelompok.

Kriteria penghargaan kelompok sebagai berikut

Tabel 12. Kriteria Penghargaan Kelompok

Skor rata-rata kelompok	Penghargaan
≤ 40	Kelompok baik
41 – 45	Kelompok Hebat
≥ 46	Kelompok Super

b) Hasil dari tes

Hasil tes siswa baik pada tiap sub pokok bahasan maupun satu pokok bahasan (pos-tes dan pre-tes) dianalisis berdasarkan kriteria yang telah dikembangkan sendiri oleh peneliti. Dari tes diperoleh skor nilai hasil belajar siswa. Untuk hasil dari pre-tes dan pos-tes dilakukan uji t untuk mengetahui apakah pre-tes dan pos-tes berbeda secara signifikan.

Kriteria penilaian hasil belajar siswa dalam penelitian ini dibuat berdasarkan aturan PAP (Penilaian Acuan Patokan). Penilaian hasil belajar ini ditentukan menggunakan kriteria yang dipergunakan oleh Muhibbin (1995:153). Kriteria tersebut dilihat pada tabel 13 berikut ini

Tabel 13. Kriteria Tingkat Penguasaan Materi

Klasifikasi keberhasilan	Interval Nilai	Jumlah siswa	Prosentase
Sangat baik	8 - 10		
Baik	7 - 7,9		
Cukup	6 - 6,9		
Kurang	5 - 5,9		
Sangat kurang	0 - 4,9		
Jumlah			



BAB IV

HASIL PELAKSANAAN DAN PEMBAHASAN PENELITIAN

A. Pelaksanaan Penelitian

1. Deskripsi Pelaksanaan Penelitian

Penelitian ini diadakan di kelas V SDN 03 Kraguman, Jogonalan, Klaten yang dilaksanakan selama 1 bulan pada semester 1 tahun ajaran 2005/2006. Siswa yang dikenai tindakan dalam penelitian ini berjumlah 17 orang terdiri dari 5 anak perempuan dan 12 anak laki-laki.

Dalam melaksanakan penelitian ini, peneliti menjadi guru yang berperan sebagai mediator dan fasilitator dengan materi yang disajikan adalah pengukuran sudut.

Penyampaian materi dilaksanakan selama empat kali pertemuan dengan dilaksanakan penelitian tindakan sebanyak 3 siklus. Sebelum penelitian dilaksanakan diadakan pre-tes untuk mengetahui kemampuan awal siswa. Selama proses belajar mengajar diadakan pengamatan yaitu untuk mengamati proses pelaksanaan belajar mengajar. Dalam pengamatan ini peneliti mengamati siswa sedang guru kelas V SDN 03 Kraguman sebagai kolaborator mengamati peneliti dan siswa. Dalam pengamatan ini digunakan lembar panduan pengamatan untuk mengetahui pembelajaran yang berlangsung di dalam kelas. Untuk mempermudah pengamatan setiap siswa diberi tanda pengenal yang berisi nama panggilan. Sedang untuk wawancara dalam penelitian ini dilakukan

terhadap kolaborator dan siswa. Dalam pelaksanaan penelitian ini juga digunakan angket tentang minat siswa dan wawancara minat siswa untuk mengetahui sejauh mana siswa berminat dalam mengikuti proses belajar mengajar pengukuran sudut dengan model pembelajaran kooperatif tipe TGT dan diadakan setelah kegiatan belajar mengajar berakhir. Pada akhir proses belajar mengajar pengukuran sudut diadakan tes akhir untuk mengetahui tingkat penguasaan siswa pada materi ini.

2. Pelaksanaan Pembelajaran

Pelaksanaan pembelajaran dalam penelitian terdiri dari tiga siklus tindak pembelajaran. Hasil pelaksanaan kegiatan belajar mengajar diuraikan sebagai berikut:

a) Siklus satu

Pada siklus satu ini terdapat dua pertemuan yaitu pertemuan pertama (presentasi oleh peneliti, belajar kelompok, turnamen) dan pertemuan kedua (penghargaan kelompok).

Materi : Membaca sudut yang ditunjukkan oleh jarum jam atau benda lain dalam derajat.

Tujuan pembelajaran : Diharapkan siswa dapat membaca sudut yang ditunjukkan oleh jarum jam atau benda lain dalam derajat.

Hal yang perlu dipersiapkan sebelum diadakan kegiatan belajar mengajar sebagai berikut

- 1) Menyiapkan perangkat pembelajaran seperti desain pembelajaran dan media yang menunjang pembelajaran.
- 2) Menyiapkan soal latihan untuk siswa
- 3) Menyiapkan perangkat untuk turnamen seperti: soal turnamen, nomor kartus, jawaban dari soal turnamen, lembar skor permainan TGT
- 4) Menyiapkan penghargaan
- 5) Menyiapkan lembar observasi

Pelaksanaan kegiatan belajar mengajar siklus 1

Pembelajaran matematika dengan metode TGT di mulai dengan penyajian materi oleh peneliti, siswa belajar dalam kelompok, turnamen dan pemberian penghargaan kelompok. Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan oleh observer melalui catatan lapangan dan lembar observasi didapat hasil sebagai berikut

1) Presentasi atau penyajian materi

Kegiatan yang dilakukan peneliti pada saat presentasi adalah peneliti menjelaskan materi yang akan dipelajari. Dalam pembelajaran peneliti menggunakan media pembelajaran yaitu berupa jam (Lampiran A1).

Sebelum masuk ke materi inti, peneliti membagikan lembar kegiatan pembelajaran yang berisikan tentang materi yang dipelajari dan soal latihan (Lampiran CL 1 no 8).

Peneliti mengingatkan kembali materi tentang sudut dengan meminta siswa untuk memberikan contoh yang merupakan sudut yang ada di dalam kelas. Ternyata siswa dapat memberikan contoh seperti pojok meja, pojok papan tulis (Lampiran CL 1 no 12-17).

Peneliti meminta siswa untuk menggambarkan bentuk sudut di papan tulis. Salah satu siswa yang berinisial Sw berani menggambar sudut di papan tulis. Kemudian dengan gambar sudut yang ada di papan tulis, peneliti mengingatkan bagian-bagian sudut. Dimana peneliti yang menunjukkan bagian-bagiannya dan siswa yang menyebutkan nama bagian-bagian sudut. Peneliti memberi kesempatan siswa untuk bertanya dan siswa tidak ada yang bertanya (Lampiran CL 1 no 18-33).

Peneliti menyampaikan materi yang akan dipelajari, kemudian peneliti meminta siswa untuk membuat lingkaran yang dibagi menjadi 12 bagian. Dari lingkaran yang telah dibagi 12 itu peneliti memberi pertanyaan kepada siswa tentang berapa besar sudut satu putaran dan berapa besar sudut untuk tiap bagian. Dan salah satu siswa yang berinisial Pr berani mengungkapkan alasan jawabannya. Besar sudut untuk satu bagian adalah 30° dan dinamakan sudut satuan. Untuk mengetahui pemahaman siswa, peneliti memberi contoh soal kepada siswa untuk menghitung besar sudut untuk dua bagian. Dan hasilnya sebagian besar siswa bisa menjawab dengan benar pertanyaan yang peneliti berikan. Peneliti meminta siswa untuk mencatat materi yang telah disampaikan (Lampiran CL 1 no 34-71; B1).

Sesudah itu, peneliti menuliskan angka 1 sampai 12 untuk tiap bagian dari lingkaran itu dan menyamakan lingkaran itu dengan sebuah jam. Kemudian peneliti memberi contoh soal membaca sudut yang ditunjukkan oleh jarum jam. Peneliti menunjukkan jam pukul 01.00. Dalam hal ini peneliti memberi pertanyaan berupa pukul berapa yang ditunjukkan oleh jam?, berapa banyak sudut satuan? dan berapa besar sudut yang dibentuk? dan siswa tidak mengalami kesulitan (Lampiran CL 1 no 74-86).

Kemudian siswa diberi contoh soal yaitu pukul 09.00 dan pukul 08.00. Peneliti memilih siswa untuk menjawab pertanyaan dan menjelaskan kepada teman yang lain (Lampiran CL 1 no 91; A1).

Peneliti memberikan contoh soal lagi yaitu untuk jam tengahan yang ditunjukkan dengan pukul 07.30. Dalam jam tengahan siswa banyak yang masih bingung dalam menentukan sudut satuan dan besar sudutnya. Peneliti pun menjelaskan kepada siswa dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan dan siswa diberi kesempatan peneliti untuk menentukan jawabannya dan ada salah satu siswa yang berani mengemukakan pendapatnya tentang hasil yang didapat. Kemudian peneliti dan siswa membahas bersama-sama jawabannya (Lampiran CL 1 no 92-112).

Peneliti memberi kesempatan siswa untuk bertanya dan untuk mencatat apa yang telah dipelajari. Hasilnya siswa tidak ada yang bertanya dan siswapun mencatat materi yang telah dijelaskan (Lampiran

CL 1 no 113-114; A1). Kemudian peneliti meminta siswa untuk berkumpul dalam kelompoknya.

2) Belajar kelompok

Pada tahapan ini siswa berkumpul sesuai dengan kelompoknya. Setelah seluruh siswa berkumpul dalam kelompoknya, peneliti meminta siswa untuk mengerjakan soal latihan yang ada di lembar kegiatan pembelajaran 01 secara bersama-sama (Lampiran CL 1 no 115-116; A1).

Sebelum siswa bekerja dalam kelompok peneliti mengingatkan sikap-sikap yang harus dipatuhi oleh siswa selama kerja kelompok. Pada waktu kerja kelompok suasana cukup tenang. Masing-masing siswa mengerjakan terlebih dahulu soal latihan. Berdasarkan hasil pengamatan kelompok A, B, C dan D sudah nampak adanya kerjasama dan saling berdiskusi (Lampiran CL 1 no 117-118; B1).

Selama siswa kerja dalam kelompok peneliti mendekati masing-masing kelompok kemudian mengingatkan bahwa jika ada kesulitan maka harus didiskusikan dan juga memonitor pekerjaan siswa, memuji, dan membantu siswa yang mengalami kesulitan. (Lampiran CL 1 no 118; A1)

Sesudah itu peneliti meminta masing-masing kelompok mengemukakan hasil diskusi kelompoknya dengan menuliskan jawaban kelompok mereka di depan kelas (Lampiran CL 1 no 121-122; A1; B1). Dari hasil diskusi kelas, ternyata kelompok A salah menjawab soal nomor 2 dan 3 sedang kelompok B dan C benar semua dan kelompok D

salah menjawab soal nomor 2 (Lampiran CL 1 no 123). Peneliti meminta siswa untuk bertanya jika mengalami kesulitan. Ada siswa yang bertanya yaitu yang berinisial Rk dan Sw, mereka bertanya tentang sudut mana yang akan dihitung dan penelitipun menjelaskan pada mereka (Lampiran CL 1 no 124).

3) Turnamen

Sesudah selesai belajar dalam kelompok dan diskusi kelas, peneliti meminta siswa untuk berada dalam meja turnamen yang sudah ditentukan dan semua siswa berada di meja turnamen yang ditentukan. Pada waktu siswa pindah ke meja turnamennya masing-masing suasana nampak ramai (Lampiran CL 1 no 126; A1; B1). Sebelum diadakan turnamen peneliti membagikan perangkat yang diperlukan dalam turnamen kemudian peneliti menjelaskan peraturan dalam turnamen dan siswapun tampak sudah jelas. Selama dalam turnamen masing-masing siswa mengerjakan setiap soal yang diambil dan berusaha mengambil soal temannya pada waktu ditawarkan (Lampiran CL 1 no 127-132; A1; B1).

Meja turnamen I dan meja turnamen II tampak kelihatan lebih ramai dibandingkan meja III, IV dan V. Hal ini disebabkan karena mereka berebutan dalam mencocokkan jawaban. Sesudah itu mereka menuliskan hasil yang didapat oleh masing-masing siswa pada lembar skor permainan TGT (Lampiran CL 1 no 132). Hasilnya sebagai berikut

Tabel 14. Hasil Turnamen Meja I pada Siklus Satu

No	Pemain	Kelompok	Nomor permainan yang dimenangkan	Total	Poin turnamen
1	Rk	A	2	1	30
2	Pr	B	3, 4, 5	3	60
3	Nr	C	6	1	30
4	Nu	D	1	1	30

Tabel 15. Hasil Turnamen Meja II pada Siklus Satu

No	Pemain	Kelompok	Nomor permainan yang dimenangkan	Total	Poin turnamen
1	Ad	A	1	1	40
2	Wh	B	-	0	30
3	Fe	C	2,3,4,6	4	60
4	Am	D	-	0	30

Tabel 16. Hasil Turnamen Meja III pada Siklus Satu

No	Pemain	Kelompok	Nomor permainan yang dimenangkan	Total	Poin turnamen
1	Sw	A	4	1	40
2	Dw	B	1,3,5,6	4	60
3	Tf	C	2	1	40
4	Pn	D	-	0	20

Tabel 17. Hasil Turnamen Meja IV pada Siklus Satu

No	Pemain	Kelompok	Nomor permainan yang dimenangkan	Total	Poin turnamen
1	An	A	4,6	2	40
2	Ln	C	3	1	20
3	Dv	D	1,2,5	1	60

Tabel 18. Hasil Turnamen Meja V pada Siklus Satu

No	Pemain	Kelompok	Nomor permainan yang dimenangkan	Total	Poin turnamen
1	Cd	A	1,5	2	60
2	Tn	B	2	1	20

Sesudah siswa selesai dengan turnamen mereka, peneliti memberikan soal lagi sebanyak dua soal kepada masing-masing siswa sebagai evaluasi akhir sub pokok bahasan. Setelah siswa selesai

mengerjakan, siswa mengumpulkannya kepada peneliti. Peneliti memberi tugas kepada siswa untuk mempelajari materi selanjutnya yang ada di lembar kegiatan pembelajaran 02 tentang menggambar sudut dengan busur derajat (Lampiran CL 133-134).

Hasil evaluasi akhir sub pokok bahasan adalah

Tabel 19. Hasil Evaluasi Siswa pada Siklus Satu

No	Klasifikasi keberhasilan	Interval nilai	Jumlah siswa	Prosentase
1	Sangat baik	8 - 10	14	82,36%
2	Baik	7 - 7,9	1	5,88%
3	Cukup	6 - 6,9	1	5,88%
4	Kurang	5 - 5,9	-	
5	Sangat kurang	0 - 4,9	1	5,88%
Jumlah			17	100%

4) Penghargaan

Sesudah penghitungan poin selesai, peneliti membacakan skor yang didapat tiap kelompok dan membacakan kriteria setiap kelompok. Peneliti membagikan sertifikat kepada tiap kelompok sebagai hasil dari turnamen masing-masing anggota kelompok dan juga memotivasi siswa untuk lebih meningkatkan belajar dan kerjasamanya dalam kelompok (Lampiran CL 2 no 4; A1). Dari hasil turnamen pertama, dua kelompok mendapat kriteria Good team dan dua kelompok mendapat kriteria Great team.

Tabel 20. Penghargaan yang Diraih Kelompok pada Siklus Satu

No	Nama kelompok	Skor total kelompok	Rata-rata kelompok	Penghargaan kelompok
1	A	210	42	Great team
2	B	170	42,5	Great team
3	C	150	37,5	Good team
4	D	160	40	Good team

Hasil Refleksi

Pada waktu belajar kelompok sudah kelihatan adanya kerjasama dari masing-masing kelompok walaupun belum optimal. Dan siswa nampak semangat dalam mengikuti pembelajaran siklus satu ini. Dalam proses pelaksanaan siklus satu masih mengalami beberapa kendala yang berupa kurangnya buku paket dan tidak ada buku penunjang lain yang dimiliki siswa, peneliti mengalami kesulitan dalam menyediakan sarana pembelajaran seperti jangka dan penggaris, kebanyakan siswa tidak memiliki jangka dan penggaris menyebabkan banyak waktu yang terbuang, peneliti merasa kesulitan dalam mengelola kelas pada waktu turnamen karena siswa asyik sendiri-sendiri dan kurang mendengarkan instruksi peneliti.

Karena siklus satu tersebut proses pelaksanaannya masih mengalami kendala-kendala, maka dalam penyelenggaraan siklus dua peneliti berusaha menyelenggarakan proses pembelajaran kooperatif dengan lebih baik, yaitu peneliti lebih tegas, keras suaranya dan tidak terlalu cepat dalam memberikan instruksi pada waktu turnamen maupun pada saat menjelaskan materi pada siswa, peneliti membuat lembar

kegiatan pembelajaran untuk mempermudah siswa dalam belajar, peneliti berusaha menyediakan sarana pembelajaran sendiri yang dibutuhkan dalam pembelajaran, peneliti meminta siswa untuk menyiapkan peralatan sekolah yang dibutuhkan untuk pembelajaran selanjutnya seperti busur derajat, penggaris dan peneliti juga menyediakan sarana pembelajaran seperti busur derajat bagi siswa yang tidak punya.

b) Siklus dua

Pada siklus dua terdapat dua pertemuan yaitu pertemuan kedua (di mana presentasi oleh peneliti dan belajar kelompok bersamaan dengan penghargaan kelompok pada siklus satu), pertemuan ketiga (turnamen dan penghargaan kelompok)

Materi: Menggambar sudut menggunakan busur derajat.

Tujuan pembelajaran: Diharapkan siswa dapat menggambar sudut menggunakan busur derajat.

Hal yang perlu dipersiapkan sebelum diadakan kegiatan belajar mengajar sebagai berikut

- 1) Menyiapkan perangkat pembelajaran seperti desain pembelajaran dan media yang menunjang pembelajaran.
- 2) Menyiapkan lembar kegiatan pembelajaran 02 yang berisi tentang materi pelajaran menggambar sudut dengan busur derajat dan soal latihan.

- 3) Menyiapkan perangkat untuk turnamen seperti: soal turnamen, nomor kartu, jawaban dari soal turnamen, lembar skor permainan TGT
- 4) Menyiapkan penghargaan
- 5) Menyiapkan lembar observasi

Pelaksanaan belajar mengajar siklus ke 2

1) Presentasi atau penyajian materi

Sebelum masuk ke materi peneliti mengingatkan materi pelajaran sebelumnya yaitu membaca sudut yang ditunjukkan oleh jarum jam. Hasilnya kebanyakan siswa bisa menjawab dengan benar dan tidak ada pertanyaan yang diajukan kepada peneliti. Peneliti meminta siswa untuk mengeluarkan alat tulis, buku tulis, buku paket dan lembar kegiatan pembelajaran yang telah dibagikan sebelumnya (Lampiran CL 2 no 6-19; A2).

Setelah itu peneliti menjelaskan kepada siswa materi yang akan dipelajari dan tujuan dari materi yang akan dipelajari (Lampiran CL 2 no 23; A2). Peneliti meminta siswa untuk mengingat kembali tentang bagian-bagian sudut dengan menjawab pertanyaan yang ada di lembar kegiatan pembelajaran (Lampiran CL 2 no 29-38).

Sebelum masuk ke materi inti peneliti menunjukkan alat yang disebut busur derajat. Kemudian peneliti dan siswa bersama-sama membicarakan tentang bagian-bagian busur derajat yang ada di lembar kegiatan pembelajaran 02. Peneliti meminta siswa untuk mengamati

bagian-bagian busur derajat dalam lembar kegiatan pembelajaran 02 kemudian mencocokkan dengan busur derajat yang dibawahnya. Hasilnya siswa tampak sibuk mengerjakannya (Lampiran CL 2 no 46-47).

Kemudian dengan panduan peneliti dan lembar kegiatan pembelajaran 02, siswa dan peneliti membicarakan bersama-sama tentang bagian-bagian busur derajat. Kemudian peneliti mengadakan tanya jawab kepada siswa dimana peneliti menunjukkan bagian-bagiannya dan siswa menyebutkan nama bagian-bagiannya. Sebelum masuk ke materi peneliti memberi kesempatan siswa untuk bertanya kepada peneliti (Lampiran CL 2 no 48-58).

Dalam menggambar sudut dengan busur derajat peneliti menggunakan panduan yang sudah ada di lembar kegiatan pembelajaran 02. Peneliti dan siswa mempelajari bersama-sama sesuai yang ada di lembar kegiatan pembelajaran 02 (Lampiran CL 2 no 63).

Peneliti dan siswa bersama-sama menggambar sudut sesuai dengan langkah-langkah menggambar sudut yang ada di lembar kegiatan pembelajaran 02. Di mana untuk memperjelas langkah-langkah yang ada di lembar kegiatan pembelajaran 02, peneliti menggambar di papan tulis sedang siswa menggambar di tempat yang sudah disediakan dalam lembar kegiatan pembelajaran 02. Dalam menggambar sudut langkah pertama dan kedua kebanyakan siswa tidak mengalami kesulitan tetapi pada langkah yang ke tiga siswa mulai mengalami kesulitan dalam menghimpitkan tepi lurus busur derajat dengan garis yang melalui titik

sudut. Peneliti berkeliling untuk memantau kerja siswa dan membantu siswa yang mengalami kesulitan dan sesekali siswa juga dibantu oleh observer. Kemudian langkah yang ke empat dan ke lima siswa tidak mengalami kesulitan. Sesudah itu siswa diberi kesempatan oleh peneliti untuk bertanya dan siswa tidak ada yang bertanya (Lampiran CL 2 no 63-65; A2).

Kemudian peneliti memberi contoh soal kepada siswa yaitu menggambar sudut $DEF = 30^\circ$. Siswa sibuk mengerjakan dan peneliti berkeliling kelas untuk membantu siswa yang mengalami kesulitan. Kemudian peneliti dan siswa membahas bersama-sama. Peneliti memberi soal untuk dikerjakan oleh siswa yaitu menggambar $\angle XYZ = 60^\circ$ dan $\angle HIJ = 120^\circ$. Siswa sibuk mengerjakan sendiri-sendiri dan peneliti berkeliling kelas untuk memonitor pekerjaan siswa dan membantu siswa yang mengalami kesulitan dan observer juga membantu siswa yang mengalami kesulitan. Kemudian peneliti memilih empat siswa untuk mengerjakan soal dimana tiap soal untuk dua orang. Hasilnya siswa tidak mengalami kesulitan (Lampiran CL 2 no 66-77; A2).

Peneliti kemudian memberi soal lagi kepada siswa tetapi sudah ditentukan salah satu kaki sudutnya. $\angle ABC = 35^\circ$ dan $\angle UVW = 60^\circ$

$\overline{\hspace{1.5cm}}$
 C B U V

Siswa tampak bingung mengerjakan karena titik sudutnya berada di sebelah kanan dan bingung menentukan skala yang digunakan. Peneliti

mengingatkan tentukan dahulu titik sudutnya yang mana dan garisnya menunjukkan kearah mana skala 0^0 nya. Suasana sedikit ramai karena siswa sibuk bertanya pada peneliti maupun observer dan juga bertanya pada temannya. Peneliti meminta dua orang siswa untuk mengerjakan di papan tulis. Peneliti memberi kesempatan siswa untuk bertanya (Lampiran CL 2 no78-83; A2; B2).

Peneliti dan siswa membahas tentang jenis-jenis sudut yang ada di lembar kegiatan pembelajaran 02. Dimana sebagai contoh untuk masing-masing jenis sudut menggunakan contoh sudut-sudut yang sudah digambar siswa sebelumnya (Lampiran CL 2 no 101-121).

2) Belajar kelompok

Peneliti meminta siswa untuk mengerjakan soal latihan sebanyak empat soal. Sebelum memulai belajar kelompok peneliti mengingatkan sikap-sikap yang perlu diperhatikan oleh siswa selama belajar di kelompok (Lampiran CL 2 no 85-87; A2).

Selama siswa kerja dalam kelompok peneliti mendekati masing-masing kelompok sambil mengingatkan bahwa jika ada kesulitan maka harus didiskusikan dan juga memonitor pekerjaan siswa, memuji, dan membantu siswa yang mengalami kesulitan (Lampiran CL 2 no 89-91; A2).

Dalam belajar kelompok terlihat masing-masing siswa mengerjakan terlebih dahulu soal-soal latihan yang diberikan. Di kelompok A siswa yang berinisial Cd, An, dan Sw sering mengalami

kesulitan sehingga bertanya dan dibantu oleh Rk kadang Ad maupun Cd. Di kelompok B siswa yang berinisial Pr, Wh sering kelihatan mendiskusikan jawaban mereka sedang Tn memperhatikan dan mau bertanya jika ada kesulitan. Di kelompok C, Ln dan Nr sering membantu teman yang lain dan fe, Tf sering bertanya satu sama lain tapi dalam mencocokkan jawaban yang aktif adalah Ln, Nr dan Fe. Di kelompok D siswa saling berdiskusi yaitu Dv, Am. Suasana dalam belajar kelompok cukup ramai. Peneliti meminta tiap-tiap anggota kelompok mendapat satu soal untuk menyalin jawaban dari kelompok mereka masing-masing pada lembar yang sudah disediakan (Lampiran CL 2 no 90-93; B2).

Sesudah siswa selesai mengerjakan latihan soal, peneliti dan siswa mencocokkan jawaban bersama-sama. Dalam mencocokkan jawaban peneliti menggunakan kertas transparasi yang sudah ada jawabannya dimana peneliti tinggal menempelkan kertas transparasi pada jawaban siswa (Lampiran CL 2 no 94; A2; B2).

Hasil dari belajar kelompok, kelompok A mengalami kesalahan menjawab soal nomor 2, kelompok B dan C benar semua sedang kelompok D salah menjawab nomor 2 dan 4. Salah satu siswa dari kelompok D meminta peneliti untuk menerangkan seperti soal nomor dua. Peneliti pun menjelaskan dengan memberi contoh $\angle DEF = 45^\circ$

$\overline{FE}$
 F E

Selama peneliti menjelaskan suasana nampak gaduh karena teman yang lain tidak ada kegiatan (Lampiran CL 2 no 96-98).

3) Turnamen

Peneliti meminta siswa untuk berada dalam meja turnamen yang sudah ditentukan (Lampiran CL 3 no 5-6). Sebelum diadakan turnamen peneliti membagikan perangkat yang diperlukan dalam turnamen kemudian peneliti menjelaskan peraturan dalam turnamen dan siswapun tampak sudah jelas. Selama dalam turnamen masing-masing siswa mengerjakan setiap soal yang diambil. (Lampiran CL 3 no 7-23; A2). Sesudah itu mereka menuliskan hasil yang didapat oleh masing-masing siswa pada lembar skor permainan TGT (Lampiran CL 3 no 24). Hasilnya sebagai berikut

Tabel 21. Hasil Turnamen Meja I pada Siklus Dua

No	Pemain	Kelompok	Nomor permainan yang dimenangkan	Total	Poin turnamen
1	Rk	A	4	1	30
2	Pr	B	3,5,7,8	4	60
3	Nr	C	6,2,1	3	40
4	Nu	D	-	0	20

Tabel 22. Hasil Turnamen Meja II pada Siklus Dua

No	Pemain	Kelompok	Nomor permainan yang dimenangkan	Total	Poin turnamen
1	Ad	A	7	1	30
2	Wh	B	4	1	30
3	Fb	C	3	1	30
4	Am	D	1,5,6,8	4	60

Tabel 23. Hasil Turnamen Meja III pada Siklus Dua

No	Pemain	Kelompok	Nomor permainan yang dimenangkan	Total	Poin turnamen
1	Sw	A	4	1	20
2	Dw	B	3,5,7	3	60
3	Tf	C	2,8	2	40
4	Pn	D	1,6	1	40

Tabel 24. Hasil Turnamen Meja IV pada Siklus Dua

No	Pemain	Kelompok	Nomor permainan yang dimenangkan	Total	Poin turnamen
1	An	A	8	1	20
2	Ln	C	3,7,1	3	40
3	Dv	D	2,4,5,6	4	60

Tabel 25. Hasil Turnamen Meja V pada Siklus Dua

No	Pemain	Kelompok	Nomor permainan yang dimenangkan	Total	Poin turnamen
1	Cd	A	1,4,5,7	4	60
2	Tn	B	8	1	20

Sesudah siswa selesai dengan turnamen mereka peneliti memberikan soal lagi sebanyak tiga soal kepada masing-masing siswa sebagai evaluasi akhir sub pokok bahasan. Setelah siswa selesai mengerjakan siswa mengumpulkannya kepada peneliti (Lampiran CL 3 no 29-30). Peneliti memberi PR kepada siswa tentang materi menggambar sudut latihan 3 yang ada di lembar kegiatan pembelajaran 02 (Lampiran CL 2 no 133). Hasil evaluasi akhir sub pokok bahasan adalah

Tabel 26. Hasil Evaluasi Siswa pada Siklus Dua

No	Klasifikasi keberhasilan	Interval nilai	Jumlah siswa	Prosentase
1	Sangat baik	8 - 10	8	47,06%
2	Baik	7 - 7,9	4	23,53%
3	Cukup	6 - 6,9	3	17,65%
4	Kurang	5 - 5,9	2	11,76%
5	Sangat kurang	0 - 4,9	-	
Jumlah			17	100%

4) Penghargaan

Sesudah penghitungan poin selesai, peneliti membacakan skor yang didapat tiap kelompok dan membacakan kriteria setiap kelompok. Peneliti membagikan sertifikat kepada tiap kelompok sebagai hasil dari turnamen masing-masing anggota kelompok dan juga memotivasi siswa untuk lebih meningkatkan belajar dan kerjasamanya dalam kelompok (Lampiran CL 4 al. 1).

Tabel 27. Penghargaan yang Diterima Kelompok pada Siklus Dua

No	Nama kelompok	Skor total kelompok	Rata-rata kelompok	Penghargaan kelompok
1	A	160	32	Good team
2	B	170	42,5	Great team
3	C	180	45	Great team
4	D	180	45	Great team

Hasil Refleksi

Pada siklus dua ini turnamennya sudah berjalan baik, suasana kelas lebih tenang dibanding siklus satu. Dalam pelaksanaan siklus dua ini masih ada kendala-kendala yang berupa ada beberapa siswa tidak mempunyai peralatan sekolah seperti penghapus dan tipp-ex menyebabkan siswa berebutan sehingga suasana kelas menjadi ramai, dalam kerja kelompok suasana ramai karena siswa ingin segera menyelesaikan soal-soal yang diberikan dengan berusaha bertanya pada teman, peneliti, maupun observer tanpa mengindahkan sikap-sikap yang telah ditentukan yaitu melupakan menggunakan suara pelan pada waktu belajar kelompok.

Untuk mengatasi kendala siklus dua maka peneliti pada siklus tiga berusaha memperbaiki penyelenggaraan pembelajaran kooperatif yang ada, yaitu agar kegiatan belajar kelompok berjalan lebih baik. Selain itu, peneliti memberikan dorongan kepada siswa yaitu apabila siswa mematuhi sikap-sikap dalam belajar kelompok maka siswa akan mendapat nilai tambah dari peneliti. Juga, peneliti mengupayakan tiap siswa memiliki peralatan sekolah yang dibutuhkan.

c) Siklus tiga

Pada siklus tiga terdapat dua pertemuan yaitu pertemuan ketiga (presentasi oleh peneliti, belajar kelompok), pertemuan keempat (turnamen, penghargaan kelompok)

Materi: Mengukur sudut menggunakan busur derajat.

Tujuan pembelajaran: Diharapkan siswa dapat mengukur sudut menggunakan busur derajat.

Hal yang perlu dipersiapkan sebelum diadakan kegiatan belajar mengajar sebagai berikut

- 1) Menyiapkan perangkat pembelajaran seperti desain pembelajaran dan media yang menunjang pembelajaran.
- 2) Menyiapkan lembar kegiatan pembelajaran 03 yang isinya tentang materi pelajaran Mengukur Sudut dengan busur derajat dan soal latihan untuk belajar kelompok.

- 3) Menyiapkan perangkat untuk turnamen seperti: soal turnamen, nomor kartu, jawaban dari soal turnamen, lembar skor permainan TGT
- 4) Menyiapkan penghargaan
- 5) Menyiapkan lembar observasi

Pelaksanaan belajar mengajar siklus ke 3

1) Presentasi atau penyajian materi

Sebelum presentasi peneliti dan siswa membahas pekerjaan rumah tentang materi menggambar sudut. Dari pekerjaan rumah yang diberikan masing-masing kelompok tidak ada yang kesulitan (Lampiran CL 3 no 1).

Peneliti mengingatkan kembali tentang bagian-bagian sudut dan bagian-bagian dari busur derajat. Dimana peneliti yang menunjukkan bagian-bagiannya dan siswa yang menyebutkan nama-namanya. Siswa diberi kesempatan peneliti untuk bertanya dan hasilnya siswa tidak ada yang bertanya (Lampiran CL 3 no 35-50).

Kemudian peneliti menjelaskan materi yang akan dipelajari dan tujuannya (Lampiran CL 3 no 52). Setelah ini peneliti meminta siswa untuk mempelajari tentang cara mengukur sudut yang ada di lembar kegiatan pembelajaran 03. Dengan panduan peneliti dan dari lembar kegiatan pembelajaran 03, siswa mengikuti langkah-langkah cara mengukur sudut. Peneliti berkeliling kelas untuk mengetahui kegiatan siswa. Kemudian siswa diberi kesempatan oleh guru untuk bertanya

(Lampiran CL 3 no 59-73). Kemudian peneliti meminta siswa untuk mengukur pojok meja, pojok buku tulis, pojok kursi. Semua siswa aktif mencobanya. Dan waktu ditanya hasil dari pengukuran mereka, kebanyakan siswa menjawab dengan benar. Kemudian peneliti memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya apabila belum jelas, ternyata siswa tidak ada yang bertanya (Lampiran CL 3 75-86). Peneliti melanjutkan dengan kegiatan belajar kelompok.

2) Belajar kelompok

Setelah siswa berada dalam kelompoknya masing-masing, peneliti meminta siswa mengerjakan soal latihan yang ada di lembar kegiatan pembelajaran 03. Selama siswa bekerja dalam kelompok, peneliti mengunjungi tiap kelompok dan membantu siswa yang mengalami kesulitan (Lampiran CL 3 no 87-91; A3). Dalam kegiatan belajar kelompok masing-masing siswa mengerjakan sendiri-sendiri terlebih dahulu. Di kelompok A terjadi suatu kerjasama dan satu sama lain saling mendiskusikan jawaban. Di kelompok B, hanya tiga orang yang nampak saling berdiskusi yaitu Dw, Pr, Wh. Di kelompok C, masing-masing siswa saling mendiskusikan jawaban satu sama lain. Kelompok D antar siswa sudah saling kerja sama dan saling mendiskusikan jawaban (Lampiran CL 3 no 92; B3).

Setelah belajar dalam kelompok masing-masing kelompok menuliskan jawabannya di depan kelas. Hasil dari belajar kelompok,

kelompok A, B, C benar semua sedangkan kelompok D mengalami kekeliruan pada waktu menjawab nomor 3 (Lampiran CL 3 no 93).

3) Turnamen

Setelah peneliti memberitahukan akan diadakan turnamen para siswa otomatis langsung menempati meja turnamennya masing-masing. Kemudian peneliti mengingatkan peraturannya dan membagikan perangkat turnamen ke masing-masing meja turnamen. Selama dalam turnamen masing-masing meja tidak ada kesulitan (Lampiran CL 4 al. 2). Kemudian masing-masing siswa menuliskan yang di dapat pada lembar skor permainan TGT. Hasil dari turnamen adalah sebagai berikut

Tabel 28. Hasil Turnamen Meja I pada Siklus Tiga

No	Pemain	Kelompok	Nomor permainan yang dimenangkan	Total	Poin turnamen
1	Rk	A	4,7	2	50
2	Pr	B	1,5	2	50
3	Nr	C	2,8	2	50
4	Nu	D	3,6	2	50

Tabel 29. Hasil Turnamen Meja II pada Siklus Tiga

No	Pemain	Kelompok	Nomor permainan yang dimenangkan	Total	Poin turnamen
1	Ad	A	2,3	2	40
2	Wh	B	5	1	30
3	Fb	C	1,6,8	3	60
4	Am	D	4	1	30

Tabel 30. Hasil Turnamen Meja III pada Siklus Tiga

No	Pemain	Kelompok	Nomor permainan yang dimenangkan	Total	Poin turnamen
1	Sw	A	-	0	20
2	Dw	B	3,4,7	3	60
3	Tf	C	2,5	2	40
4	Pd	D	1,6	2	40

Tabel 31. Hasil Turnamen Meja IV pada Siklus Tiga

No	Pemain	Kelompok	Nomor permainan yang dimenangkan	Total	Poin turnamen
1	An	A	2,8	2	40
2	Ln	C	1	1	20
3	Dv	D	3,4,5,6,7	5	60

Tabel 32. Hasil Turnamen Meja V pada Siklus Tiga

No	Pemain	Kelompok	Nomor permainan yang dimenangkan	Total	Poin turnamen
1	Cd	A	2,3,4,5,8	5	60
2	Tn	B	1,7	2	20

Sesudah siswa selesai dengan turnamen mereka peneliti memberikan soal lagi sebanyak empat soal kepada masing-masing siswa sebagai evaluasi akhir sub pokok bahasan. Setelah siswa selesai mengerjakan siswa mengumpulkannya kepada peneliti. Hasil evaluasi akhir sub pokok bahasan adalah

Tabel 33. Hasil Evaluasi Siswa pada Siklus Tiga

No	Klasifikasi keberhasilan	Interval nilai	Jumlah siswa	Prosentase
1	Sangat baik	8 - 10	8	47,06%
2	Baik	7 - 7,9	8	47,06%
3	Cukup	6 - 6,9	-	-
4	Kurang	5 - 5,9	1	5,88%
5	Sangat kurang	0 - 4,9	-	-
Jumlah			17	100%

4) Penghargaan

Sesudah penghitungan poin selesai, peneliti membacakan skor yang didapat tiap kelompok dan membacakan kriteria setiap kelompok. Peneliti membagikan sertifikat kepada tiap kelompok sebagai hasil dari turnamen masing-masing anggota kelompok.

Tabel 34. Penghargaan yang Diterima Kelompok pada Siklus Tiga

No	Nama kelompok	Skor total kelompok	Rata-rata kelompok	Penghargaan kelompok
1	A	220	44	Great team
2	B	160	40	Good team
3	C	170	42,5	Great team
4	D	180	45	Great team

Hasil Refleksi

Suasana pembelajaran kooperatif tipe TGT pada siklus tiga lebih baik daripada suasana siklus satu dan siklus dua. Antara lain, suasananya cukup tenang baik pada waktu kerja kelompok maupun pada saat turnamen.

3. Hasil Pengukuran Minat Siswa

a. Hasil Wawancara Minat Siswa

- 1) Apakah kamu merasa senang pada waktu belajar matematika pengukuran sudut dengan model pembelajaran kooperatif tipe TGT ?

S₁ : Saya senang, karena saya bisa bertanya pada teman dan bertukar pikiran dengan teman

S₂ : Senang, karena ada turnamennya

S₃ : Senang, karena dapat penghargaan

S₄ : Saya senang, karena bisa bertukar pikiran dengan teman saya

S₅ : Senang

S₆ : Senang

S₇ : Senang

S₈ : Saya senang mbak, karena bisa bertanya pada teman dan bertukar pikiran dengannya

S₉ : Senang, karena mendapat penghargaan

S₁₀ : Senang

S₁₁ : Senang, karena ada turnamennya

S₁₂ : Senang, karena bisa bertukar pikiran dengan teman

S₁₃ : Saya senang, karena dapat penghargaan

S₁₄ : Senang, karena bisa bertukar pikiran dengan teman

S₁₅ : Saya senang

S₁₆ : Senang



Untuk pertanyaan No 1, dilihat dari hasil wawancara 16 siswa ternyata siswa tersebut merasa senang pada waktu pembelajaran pengukuran sudut dengan model pembelajaran kooperatif tipe TGT dengan alasan mereka dapat penghargaan , ada turnamen, bisa bertanya pada teman dan bertukar pikiran. Jadi dapat dikatakan bahwa siswa senang dengan pembelajaran pengukuran sudut dengan model pembelajaran kooperatif tipe TGT.

2) Apakah kamu merasa tertarik mengikuti kegiatan belajar mengajar matematika dengan model pembelajaran kooperatif tipe TGT ?

S₁ : Saya tertarik, karena dapat penghargaan

S₂ : Tertarik, karena ada turnamen

S₃ : Saya tertarik mbak, karena dapat penghargaan

S₄ : Tertarik

S₅ : Tertarik

S₆ : Tertarik, karena bisa bertanya pada teman dan bertukar pikiran dengan teman.

S₇ : Sangat tertarik

S₈ : Sangat tertarik, karena bisa bertanya pada teman dan bertukar pikiran dengan teman.

S₉ : Tertarik mbak, karena dapat penghargaan

S₁₀ : kalau saya sangat tertarik, karena bisa bertukar pikiran dengan teman.

S₁₁ : Tertarik, karena ada turnamen

S₁₂ : Tertarik

S₁₃ : Tertarik, karena dapat penghargaan

S₁₄ : Tertarik

S₁₅ : Tertarik

S₁₆ : Tertarik

Untuk pertanyaan No 2, dilihat dari hasil wawancara 16 siswa ternyata siswa tersebut merasa tertarik dengan pembelajaran pengukuran sudut dengan model pembelajaran kooperatif tipe TGT dengan alasan mereka dapat penghargaan , ada turnamen, bisa bertanya pada teman dan bertukar pikiran. Jadi dapat dikatakan bahwa siswa tertarik dengan pembelajaran pengukuran sudut dengan model pembelajaran kooperatif tipe TGT.

3) Pada waktu kamu mengalami kesulitan / kurang jelas dengan materi pelajaran pengukuran sudut apa yang kamu lakukan ?

S₁ : Bertanya pada teman dulu kalau tidak bisa bertanya pada mbak

S₂ : Bertanya pada teman

S₃ : Bertanya pada teman

S₄ : Bertanya pada teman kadang pada guru

S₅ : Bertanya pada teman

S₆ : Bertanya pada teman

S₇ : Saya bertanya pada teman kadang kepada guru

S₈ : Saya bertanya pada teman dulu kalau tidak bisa bertanya pada guru

S₉ : Saya bertanya pada teman

S₁₀ : Bertanya pada teman

S₁₁ : Bertanya pada teman

S₁₂ : Bertanya pada teman

S₁₃ : Bertanya pada teman

S₁₄ : Kadang bertanya pada teman kadang saya diam saja

S₁₅ : Kadang diam saja

S₁₆ : Kadang saya diam saja

Untuk pertanyaan No 3, dilihat dari hasil wawancara 16 siswa ternyata apabila mereka merasa kesulitan / kurang jelas dengan materi pengukuran sudut kebanyakan siswa bertanya pada teman kadang juga bertanya pada guru tapi ada beberapa siswa yang

mengaku hanya diam saja. Jadi dapat dikatakan kebanyakan siswa mempunyai rasa keingintahuan untuk mempelajari materi pengukuran sudut.

4) Apakah kamu merasa senang pada waktu kerja dalam kelompok ?

S₁ : Senang, karena bisa tanya pada teman teman dan bertukar pikiran dengannya

S₂ : Senang, karena bisa tanya pada teman

S₃ : Senang

S₄ : Senang

S₅ : Senang, karena bisa bertukar pikiran dengan teman, membantu teman.

S₆ : Senang, karena bisa bertanya pada teman dan berdiskusi.

S₇ : Senang

S₈ : Senang, karena saya bisa bertanya pada teman dan bertukar pikiran dengannya

S₉ : Senang

S₁₀ : Senang, karena saya bisa bertukar pikiran dengan teman

S₁₁ : Senang sekali, karena saya bisa berdiskusi

S₁₂ : Senang, karena saya bisa bertukar pikiran dengan teman

S₁₃ : Senang

S₁₄ : Senang, karena saya bisa tanya pada teman

S₁₅ : Senang, karena bisa bertukar pikiran dengan teman.

S₁₆ : Senang.

Untuk pertanyaan No 4, dilihat dari hasil wawancara 16 siswa ternyata siswa tersebut merasa senang pada waktu kerja dalam kelompok pembelajaran pengukuran sudut dengan alasan bisa bertanya pada teman dan bertukar pikiran. Jadi dapat dikatakan bahwa siswa senang kerja dalam kelompok pada pembelajaran pengukuran sudut dengan model pembelajaran kooperatif tipe TGT.

5) Apakah kamu senang mengerjakan soal dalam kelompok maupun soal dalam turnamen ?

S₁ : Senang, karena saya bisa pandai

S₂ : Senang

S₃ : Senang, karena dapat penghargaan

S₄ : Senang, karena bisa percaya diri pada waktu mengerjakan soal-soal

S₅ : Senang, karena saya bisa pintar

S₆ : Senang, karena nanti dapat penghargaan

S₇ : Senang

S₈ : Senang

S₉ : Senang, karena dapat penghargaan mbak

S₁₀ : Senang

S₁₁ : Senang

S₁₃ : Senang, karena dapat penghargaan

S₁₄ : Senang, jika saya dapat mengerjakan

S₁₅ : Senang, karena saya nanti bisa pintar

S₁₆.: Kadang senang kadang tidak jika saya tidak dapat mengerjakan

Untuk pertanyaan No 5, dilihat dari hasil wawancara 16 siswa ternyata kebanyakan siswa tersebut merasa senang pada waktu mengerjakan soal dalam kelompok maupun soal dalam turnamen pada pembelajaran pengukuran sudut dengan alasan bisa pandai dan dapat penghargaan. Jadi dapat dikatakan bahwa siswa senang mengerjakan soal dalam kelompok maupun soal turnamen pada pembelajaran pengukuran sudut dengan model pembelajaran kooperatif tipe TGT.

6) Apakah kamu senang mengikuti turnamen ?

S₁ : Senang karena bisa pandai dan dapat penghargaan

S₂ : Senang, karena nanti saya dapat penghargaan

S₃ : Senang, karena nanti dapat penghargaan

S₄ : Senang, karena bisa percaya diri waktu mengerjakan soal-soal.

S₅ : Senang, karena dapat penghargaan

S₆ : Sangat senang, karena mendapat penghargaan dan membuat saya ingin belajar lagi.

S₇ : Senang, karena dapat penghargaan dan membuat saya ingin belajar lagi.

S₈ : Senang karena membuat saya lebih tekun belajar.

S₉ : Senang

S₁₀: Senang, karena saya lebih paham mempelajari materi pengukuran sudut.

S₁₁ : Senang

S₁₂ : Senang

S₁₃ : Senang

S₁₄ : Senang

S₁₅ : Senang

S₁₆ : Senang

Untuk pertanyaan No 6, dilihat dari hasil wawancara 16 siswa ternyata siswa tersebut merasa senang pada waktu mengikuti turnamen dengan alasan dapat penghargaan dan lebih giat belajar, lebih percaya diri dalam menjawab soal, lebih paham tentang materi pengukuran sudut. Jadi dapat dikatakan bahwa siswa senang mengikuti turnamen pada pembelajaran pengukuran sudut.

Dari 6 pertanyaan hasil wawancara dengan 16 siswa mengenai minat siswa diatas dapat ditarik kesimpulan secara menyeluruh bahwa siswa berminat mengikuti kegiatan belajar mengajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TGT pada pokok bahasan pengukuran sudut.

b. Hasil Angket Siswa

Hasil pengukuran minat terhadap responden yaitu siswa kelas V SDN 03 Kraguman, bahwa skor tertinggi yang diperoleh siswa adalah 78, sedangkan skor terendah yang diperoleh adalah 58. Adapun hasil angket minat masing-masing siswa disajikan pada tabel berikut ini

Tabel 35. Hasil Angket Minat Siswa dan Kriterianya

No. siswa	Skor	Skor %	Kriteria
1	78	97,5%	Sangat berminat
2	58	72,5%	Berminat
3	76	95 %	Sangat berminat
4	78	97,5%	Sangat berminat
5	78	97,5%	Sangat berminat
6	71	88,75%	Sangat berminat
7	74	92,5%	Sangat berminat
8	60	75%	Berminat
9	60	75%	Berminat
10	76	95%	Sangat berminat
11	76	95%	Sangat berminat
12	62	77,5%	Berminat
13	73	91,25%	Sangat berminat
14	60	75%	Berminat
15	76	95%	Sangat berminat
16	76	95%	Sangat berminat
17	64	80%	Berminat

Jumlah siswa dalam kualifikasi minat

Tabel 36. Jumlah Siswa dalam Kulifikasi Minat

Kualifikasi minat	Jumlah siswa	% jumlah siswa
Sangat berminat	11	64,7 %
Berminat	6	35,3 %
Cukup berminat	0	0%
Kurang berminat	0	0%
Tidak berminat	0	0%

Kualifikasi minat seluruh siswa

Tabel 37. Kualifikasi Minat Seluruh Siswa

% jumlah siswa yang berminat			Jumlah siswa
SM	SM + M	SM + M + CM	
64,7	100	0	Berminat

Berdasarkan analisis data diatas menunjukkan bahwa siswa kelas V SDN 03 Kraguman berminat terhadap pembelajaran pengukuran sudut dengan model Pembelajaran kooperatif Tipe TGT.

4. Hasil Pengukuran Hasil Belajar Siswa

Dari hasil pre-tes dan pos-tes dianalisis dengan menggunakan Uji t sebagai berikut

Tabel 38. Nilai Pos tes dan Pre tes

No Siswa	Post-tes	Pre-tes
1	8,5	4,25
2	9,5	2
3	7	2,25
4	9,5	5,5
5	7,5	2
6	10	2
7	10	2
8	8	3
9	7,75	1,5
10	9,5	2,5
11	8,75	3,75
12	8,5	1,5
13	9	1,75
14	8,25	2
15	10	3,75
16	6,75	2
17	7	2
Rata-rata	8,56	2,57

Dengan uji t didapat hasil berikut ini

Tabel 39. Hasil Uji t

	Pos tes – Pre tes
Rata-rata	5,99
Standar deviasi	0,3176
T real	18,857
T critical	1,746

Dari hasil perhitungan diatas didapat $t_{rel} = 18,857 > t_{crit} = 1,746$ dengan signifikan (1 – tailed) $\alpha = 0,05$ maka disimpulkan rata-rata nilai pos-tes lebih besar daripada nilai pre-tes.

Untuk hasil dari pos tes sebagai berikut

Tabel 40. Hasil Evaluasi Akhir Siswa

No	Klasifikasi keberhasilan	Interval nilai	Jumlah siswa	Prosentase
1	Sangat baik	8 - 10	12	70,59%
2	Baik	7 - 7,9	4	23,53%
3	Cukup	6 - 6,9	1	5,88%
4	Kurang	5 - 5,9	-	-
5	Sangat kurang	0 - 4,9	-	-
Jumlah			17	100%

Dari tabel tersebut juga tampak bahwa pada evaluasi sesudah pembelajaran sebagian besar siswa yaitu 94% mencapai hasil prestasi belajar yang baik atau sangat baik.

B. Rangkuman Hasil-hasil Penelitian dan Pembahasannya

1. Bagaimana persiapan untuk melaksanakan kegiatan belajar mengajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe TGT pada pokok bahasan Pengukuran Sudut untuk siswa kelas V SDN 03 Kraguman?

Sebelum kegiatan belajar mengajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe TGT dilaksanakan di dalam kelas, perlu disiapkan perlengkapan-perengkapan yang dibutuhkan selama kegiatan belajar mengajar berlangsung, antara lain:

- a. Menyiapkan materi dan berusaha menguasai materi sebelum mengajar khususnya materi Pengukuran Sudut. Materi yang disiapkan ini sesuai dengan kurikulum SD tahun 1994 kelas V yang telah disempurnakan tahun 2002
- b. Membuat satuan pelajaran dan desain pembelajaran khususnya untuk materi Pengukuran Sudut
- c. Membuat lembar kegiatan pembelajaran yang berisi tentang materi dan latihan soal. Lembar kegiatan pembelajaran ini dibuat dikarenakan kurangnya buku paket dan tidak adanya buku penunjang lain yang dimiliki oleh siswa.
- d. Menyiapkan buku panduan dan buku paket yang sesuai.
- e. Menyiapkan perangkat yang digunakan untuk turnamen seperti kartu bernomor, soal turnamen, jawaban soal turnamen, lembar skor permainan TGT.
- f. Menyiapkan sarana pembelajaran yang sesuai dengan materi pengukuran sudut seperti jam, penggaris, busur derajat.
- g. Menyiapkan soal tes untuk evaluasi tiap sub pokok bahasan dan evaluasi akhir untuk satu pokok bahasan Pengukuran Sudut.
- h. Menyiapkan penghargaan sebagai hasil dari turnamen.

2. Bagaimana proses pelaksanaan kegiatan belajar mengajar matematika dengan model pembelajaran kooperatif tipe TGT pada pokok bahasan Pengukuran Sudut untuk siswa kelas V SDN 03 Kraguman?

Proses belajar mengajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe TGT dilakukan dengan urutan presentasi oleh guru, belajar kelompok, turnamen dan pemberian penghargaan kelompok.

Pada awal kegiatan belajar mengajar peneliti menyajikan materi dengan menyampaikan tujuan pembelajaran, menjelaskan garis besar materi, memberikan soal untuk dikerjakan oleh siswa dengan cara dipanggil secara random supaya setiap siswa siap dengan jawaban atas pertanyaan yang diberikan oleh peneliti dan menggunakan media pembelajaran yang menunjang misalnya busur derajat, jam.

Dalam proses peneliti menyajikan materi, peneliti membuat semacam model lembar kegiatan pembelajaran sebagai panduan untuk kegiatan belajar mengajar, dikarenakan kurangnya buku paket dan tidak adanya buku penunjang lain yang dimiliki oleh siswa. Lembar kegiatan pembelajaran ini dibuat dengan maksud supaya siswa lebih mudah mempelajari materi Pengukuran Sudut. Selama peneliti menjelaskan materi dari siklus satu sampai siklus tiga peneliti banyak menggunakan pertanyaan-pertanyaan, agar siswa juga terlibat dalam pengambilan keputusan dan kesimpulan yang berlangsung untuk setiap aktivitas pembelajaran berlangsung. Hal ini dimaksudkan supaya siswa lebih memahami mengenai materi yang sedang disajikan. Dalam siswa

menjawab pertanyaan-pertanyaan terkadang siswa diminta juga untuk menjelaskan atau menerangkan kepada siswa yang lain. Hal ini menurut perluasan teori kognitif, salah satu pengertian perluasan adalah menerangkan materi pada orang lain. Dengan menerangkan materi pada orang lain maka siswa yang menerangkan maupun yang diterangkan masing-masing akan memperoleh manfaat akademik yang sama, dimana siswa yang menjelaskan atau menerangkan akan lebih paham dan siswa yang diterangkan akan menjadi paham. Dengan menjelaskan materi kepada orang lain juga melatih siswa untuk berani berbicara kepada orang lain.

Sesudah peneliti menyajikan materi selanjutnya diadakan belajar kelompok. Siswa kelas V di SDN 03 Kraguman dibagi menjadi empat kelompok di mana masing-masing kelompok terdiri dari 4-5 orang yang mana anggota tiap kelompok mempunyai kemampuan akademis yang berbeda. Dalam kegiatan belajar kelompok, siswa saling bekerja sama dan saling membantu untuk mencapai prestasi yang diinginkan. Agar siswa kelas V SDN 03 Kraguman bisa bekerja sama dan saling membantu maka peneliti menjelaskan sikap-sikap yang harus dilakukan selama belajar dalam kelompok. Dalam belajar kelompok ini siswa diberi soal-soal latihan untuk dikerjakan secara bersama-sama. Dengan adanya soal-soal atau tugas-tugas kelompok, siswa dikondisikan untuk berinteraksi dan mendorong siswa untuk saling bekerja sama, saling membantu satu sama lain dalam mengintegrasikan pengetahuan-pengetahuan baru dengan

pengetahuan yang telah dimilikinya. Dengan demikian, adanya interaksi dan aktivitas kerja sama dalam belajar kelompok memungkinkan proses perkembangan pemahaman siswa dalam *Zone of Proximal Development* yang sama.

Untuk siswa kelas V SDN 03 Kraguman selama belajar kelompok dari siklus satu sampai siklus tiga sudah berjalan cukup menarik dimana siswa sudah ada yang mau saling berdiskusi, berani bertanya dan mau membantu teman yang lain walaupun masih ada beberapa siswa yang masih kurang aktif.

Berdasarkan pengamatan dan wawancara dengan guru kelas suasana dan sikap siswa dalam belajar kelompok terlihat cukup baik walaupun pada waktu siklus dua suasananya terlihat lebih ramai dibanding siklus yang lain. Hal ini karena rasa keingintahuan siswa untuk cepat-cepat segera menyelesaikan soal yang diberikan dalam waktu tertentu sehingga banyak siswa yang berusaha bertanya kepada teman lain maupun peneliti dengan melupakan sikap yang telah dianjurkan yaitu untuk menggunakan suara pelan pada waktu belajar dalam kelompok dan banyak siswa tidak memiliki peralatan sekolah seperti penghapus, tipp-ex sehingga siswa berjalan ke sana kemari untuk meminjam pada teman yang lain.

Dari hasil wawancara dengan beberapa siswa, siswa merasakan adanya manfaat dari belajar kelompok. Beberapa manfaat yang mereka ungkapkan misalnya lebih cepat mengerti dan jelas, bisa bertukar pikiran. Dengan begitu siswa dapat berperan sebagai tutor bagi teman yang lain.

Pembelajaran secara berkelompok juga dapat menumbuhkan sikap empati bagi siswa yang pandai terhadap temannya yang agak lama dalam memahami materi. Hal ini terlihat dari lampiran catatan lapangan 3 nomor 92 dimana Rk bertanya pada An "Nit, iso ra kowe?" (Nit bisa tidak kamu?) kemudian Rk berusaha menjelaskan kepada An. Selain itu, juga menumbuhkan rasa kepemilikan dan tanggung jawab siswa terhadap dirinya sendiri maupun terhadap kelompok.

Turnamen merupakan ciri utama dalam model pembelajaran kooperatif tipe TGT. Dalam turnamen ini siswa bermain dengan menjawab soal-soal tentang materi Pengukuran Sudut. Dalam turnamen ini siswa yang kemampuannya serupa, wakil dari masing-masing kelompok digabung menjadi satu dalam meja turnamen. Dalam turnamen ini ada lima meja turnamen yaitu meja I kemampuan siswa yang tinggi, meja II dan III kemampuan siswa yang sedang dan meja IV dan V untuk kemampuan siswa yang rendah.

Dalam turnamen ini siswa yang pandai dalam kelompoknya belum tentu memberikan poin yang tinggi dalam kelompoknya misalnya di kelompok D, Nu merupakan siswa yang mempunyai kemampuan yang lebih dibanding Dv tapi selama turnamen Dv (yang bermain di meja IV) selalu memberikan poin tinggi bagi kelompoknya dibanding Nu (yang bermain di meja I) dengan begitu siswa yang kemampuannya rendah mempunyai kesempatan yang sama untuk memperoleh poin yang tinggi dan siswa yang kemampuannya rendah tidak akan merasa rendah diri di

dalam kelompoknya. Hal ini secara tidak langsung juga akan memberikan motivasi kepada siswa untuk senantiasa mempertahankan dan meningkatkan prestasi yang mereka dapatkan.

Selama turnamen siswa begitu antusias dalam mengerjakan soal-soal dan berusaha mengambil soal temannya. Selama turnamen dari siklus satu sampai siklus tiga siswa tampak tidak kesulitan dalam mengikutinya. Dan hasil wawancara dengan beberapa siswa mempunyai manfaat dari turnamen seperti lebih semangat belajar, lebih jelas memahami materi dan lebih pintar dalam menyelesaikan soal-soal materi pengukuran sudut.

Dari hasil turnamen, siswa mendapat poin-poin untuk disatukan menjadi skor rata-rata bagi kelompoknya masing-masing. Tetapi skor rata-rata yang di dapat kelompok pada tiap siklus ada yang mengalami penurunan, seperti kelompok A skor rata-rata siklus satu adalah 42 kemudian siklus dua menjadi 32. Berdasarkan pengamatan peneliti selama turnamen dan bincang-bincang dengan beberapa siswa diluar jam pelajaran, penurunan skor rata-rata kelompok ini salah satunya disebabkan karena siswa terburu-buru ingin segera menyelesaikan soal yang dihadapinya, sehingga siswa kurang teliti dalam menyelesaikannya. Dengan skor yang didapat, tiap kelompok akan mendapat penghargaan sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan yaitu Good team, Great team dan Super team. Penghargaan yang akan didapat kelompok tidak dapat langsung diberikan karena adanya keterbatasan waktu tetapi diberikan pada pertemuan berikutnya. Super team merupakan penghargaan yang

paling tinggi. Berdasarkan hasil penelitian, siswa kelas V untuk pokok bahasan pengukuran sudut belum mampu mendapatkan penghargaan super team. Untuk mendapatkan kriteria sebagai kelompok terbaik setiap siswa harus belajar dengan baik dan memberikan bantuan kepada teman-temannya yang mengalami kesulitan.

Dengan pembelajaran ini berdasarkan wawancara dengan siswa dan wawancara dengan guru kelas, siswa menunjukkan respon yang positif terbukti siswa merasa senang mengikuti metode ini. Dan dalam proses belajar mengajar ini ada kendala-kendala yang dihadapi seperti

- a. Kurangnya buku paket dan tidak adanya buku penunjang lain yang dimiliki oleh siswa sehingga siswa hanya mengandalkan catatan dari peneliti.
- b. Peneliti kesulitan dalam menyediakan sarana pembelajaran seperti jangka dan penggaris karena pihak sekolah tidak memilikinya.
- c. Kebanyakan siswa tidak mempunyai peralatan sekolah seperti jangka, penggaris, penghapus sehingga menyebabkan waktu banyak yang terbuang untuk pinjam kesana kemari dan suasana kelas bisa cenderung ramai.
- d. Dalam pembelajaran ini membutuhkan waktu yang tidak sedikit
- e. Peneliti kadang kewalahan dalam mengelola kelas dan perlu kesabaran.
- f. Dalam kerja kelompok tidak semua siswa bisa aktif. Anggota kelompok yang malas atau kemampuannya rendah kadang

menyerahkan segala-galanya kepada siswa yang kemampuannya lebih pandai.

3. Bagaimana minat siswa dalam proses belajar mengajar matematika dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TGT pada pokok bahasan pengukuran sudut untuk siswa kelas V SDN 03 Kraguman?

Dari hasil wawancara dengan siswa tentang minat mereka, siswa ternyata berminat mengikuti proses belajar mengajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe TGT pada pokok bahasan Pengukuran Sudut. Ini didapat dari perasaan mereka pada waktu mengerjakan soal-soal yang diberikan pada waktu turnamen maupun belajar kelompok. Selain itu juga dapat dilihat dari rasa keingintahuan siswa yang bertanya pada teman maupun peneliti pada waktu mengalami kesulitan. Di samping itu selain dari hasil wawancara juga dapat dilihat dari pengukuran minat siswa melalui kuisioner menunjukkan bahwa 11 siswa atau sebesar 64,7% siswa sangat berminat dan 6 siswa atau sebesar 35,3% siswa berminat. Dan berdasarkan kualifikasi minat seluruh siswa (lihat tabel 37) menunjukkan bahwa siswa berminat mengikuti proses belajar mengajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe TGT pada pokok bahasan Pengukuran Sudut.

Berdasarkan hasil wawancara dan kuisioner dapat dikatakan bahwa siswa kelas V SDN 03 Kraguman berminat mengikuti proses belajar mengajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe TGT pada pokok bahasan Pengukuran Sudut.

4. Bagaimana hasil belajar siswa SDN 03 Kraguman dalam proses belajar mengajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TGT pada pokok bahasan Pengukuran sudut?

Hasil analisis uji t dari pos-tes dan pre-tes menunjukkan bahwa nilai rata-rata pos tes lebih besar daripada nilai rata-rata pre tes. Hal ini menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar siswa, paling tidak dari yang belum tahu setelah belajar menjadi tahu, dari yang belum mengerti menjadi mengerti. Selain itu, diperoleh juga hasil prestasi belajar siswa sesudah mengikuti pembelajaran kooperatif tipe TGT tersebut untuk sebagian besar siswa (94%) adalah baik atau sangat baik.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. KESIMPULAN

1. Persiapan yang dapat dilakukan peneliti untuk melaksanakan kegiatan belajar mengajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe TGT pada pokok bahasan Pengukuran Sudut antara lain
 - a. Menyiapkan materi dan berusaha menguasai materi sebelum mengajar khususnya materi Pengukuran Sudut. Materi yang disiapkan ini sesuai dengan kurikulum SD tahun 1994 kelas V yang telah disempurnakan tahun 2002
 - b. Membuat satuan pelajaran dan desain pembelajaran khususnya untuk materi Pengukuran Sudut
 - c. Membuat lembar kegiatan pembelajaran yang berisi tentang materi dan latihan soal. Lembar kegiatan pembelajaran ini dibuat dikarenakan kurangnya buku paket dan tidak adanya buku penunjang lain yang dimiliki oleh siswa.
 - d. Menyiapkan buku panduan dan buku paket yang sesuai.
 - e. Menyiapkan perangkat yang digunakan untuk turnamen seperti kartu bernomor, soal turnamen, jawaban soal turnamen, lembar skor permainan TGT.
 - f. Menyiapkan sarana pembelajaran yang sesuai dengan materi pengukuran sudut seperti jam, penggaris, busur derajat.

- g. Menyiapkan soal tes untuk evaluasi tiap sub pokok bahasan dan evaluasi akhir untuk satu pokok bahasan Pengukuran Sudut.
- h. Menyiapkan penghargaan sebagai hasil dari turnamen.

2. Proses pelaksanaan kegiatan belajar mengajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe TGT pada pokok bahasan Pengukuran Sudut untuk siswa kelas V SDN 03 Kraguman dilakukan dengan urutan

- a. Presentasi kelas dilakukan oleh peneliti. Dalam peneliti menyajikan materi menggunakan lembar kegiatan pembelajaran sebagai panduan untuk kegiatan belajar mengajar. Yang peneliti lakukan dalam presentasi kelas adalah menyampaikan tujuan pembelajaran, menjelaskan garis besar materi yang kebanyakan menggunakan pertanyaan-pertanyaan sesuai dengan materi Pengukuran Sudut, memberikan soal untuk dikerjakan oleh siswa dengan cara dipanggil secara random dan menggunakan media pembelajaran yang menunjang berupa busur derajat, jam.
- b. Belajar kelompok. Dilaksanakan dengan siswa diberi latihan soal yang ada di lembar kegiatan pembelajaran untuk dikerjakan dan dipelajari bersama-sama dalam kelompok. Meskipun kerjasama siswa dalam kelompok belum optimal, namun paling tidak sudah terlihat adanya kepedulian antar anggota kelompok untuk saling membantu satu sama lain, adanya keberanian siswa untuk bertanya dan mengutarakan pendapatnya, dan juga muncul adanya sikap

empati dari siswa. Dalam belajar kelompok ini, yang dilakukan peneliti adalah memonitor pekerjaan siswa, membantu kelompok yang mengalami kesulitan dan juga kadang memotivasi siswa. Dan juga mengingatkan sikap-sikap yang harus dilakukan siswa agar belajar kelompok dapat berjalan optimal.

- c. Turnamen. Dalam turnamen ini ada lima meja turnamen, yang mana tiap-tiap meja turnamen terdiri dari siswa yang mempunyai kemampuan serupa yang berasal dari wakil masing-masing kelompok. Siswa bermain dalam meja turnamen dengan menjawab soal-soal tentang materi Pengukuran Sudut. Selama dalam turnamen siswa tampak tidak kesulitan dalam mengikutinya. Siswa begitu antusias dalam mengerjakan soal-soal dan berusaha mengambil soal temannya dalam satu meja turnamen.
- d. Penghargaan kelompok. Penghargaan kelompok yang akan didapat oleh kelompok, dihitung dari rata-rata poin yang didapat oleh anggota kelompok pada waktu turnamen dan penghargaan yang didapat sesuai dengan kriteria yang ditentukan. Penghargaan kelompok ini belum dapat diberikan langsung pada tiap akhir turnamen karena adanya keterbatasan waktu. Namun hal ini diumumkan dan diberikan pada pertemuan berikutnya.

3. Dari hasil wawancara dan kuesioner, pembelajaran Pengukuran Sudut dengan model pembelajaran kooperatif tipe TGT dapat membuat siswa SDN 03 Kraguman berminat mengikuti kegiatan pembelajaran tersebut.
4. Dari hasil analisis data, ternyata hasil belajar siswa SDN 03 Kraguman dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TGT pada pokok bahasan Pengukuran Sudut nilai rata-rata pos tes secara signifikan lebih besar daripada nilai rata-rata pre tes. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa hasil belajar yang diperoleh siswa sesudah mengikuti pembelajaran kooperatif tersebut secara signifikan lebih baik daripada hasil belajar yang diperoleh sebelum mereka mengikuti pembelajaran yang bersangkutan. Selain itu, diperoleh juga hasil prestasi belajar siswa dalam matematika sesudah mengikuti pembelajaran kooperatif tipe TGT tersebut untuk sebagian besar siswa (94%) adalah baik atau sangat baik.

B. SARAN-SARAN

1. Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TGT membutuhkan manajemen waktu yang baik dan ketrampilan mengelola kelas selama pembelajaran. sehingga diperlukan ketrampilan pendekatan personal dan ketrampilan pengaturan waktu yang baik.
2. Dalam kegiatan belajar kelompok kadang-kadang perlu dibentuk ulang susunan anggota kelompok, sehingga dapat menghindari kejenuhan siswa.

3. Pengajar perlu memantau perkembangan kerja sama dalam kelompok lebih rinci agar belajar kelompok dapat berjalan optimal.
4. Dalam pemberian penghargaan kelompok, bisa dibuat variasi misalnya meminta siswa untuk menceritakan kiat-kiat menjadi Good team didepan kelas.



DAFTAR PUSTAKA

- Kartika Budi. April 2001. *Berbagai Strategi Untuk Melibatkan Siswa secara aktif dalam Proses Pembelajaran Fisika di SMU, Efektivitasnya dan Sikap mereka pada strategi tersebut*. Yogyakarta: Widya Dharma Majalah Ilmiah USD.
- Kasihani Kasbolah. 2001. *Penelitian tindakan Kelas untuk Guru*. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Lie, Anita. 2002. *Cooperative Learning: Mempratekkan Cooperative Learning di Ruang-ruang Kelas*. Jakarta: Grasindo.
- Masidjo, Ign. 1995. *Pencapaian Hasil Belajar Siswa di Sekolah*. Yogyakarta: Kanisius.
- Moleong, Lexy J. 1989. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: Remadja Karya
- Muhibbin, S. 1995. *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Mukti, Henny L. 2003. *Matematika 5a Kelas 5 SD semester 1*. Klaten: Intan Pariwara
- Nurhadi. 2004. *Kurikulum 2004 (Pertanyaan dan Jawaban)*. Jakarta: PT Gramedia Widiasarana Indonesia
- Suparno Paul, S.J. 2001. *Statistika Dasar Diktat Untuk Mahasiswa Prodi Pendidikan Fisika*. Yogyakarta
- Salvin, Robert E. 1995. *Cooperative Learning Theory, Research and Practice*. Second Edition, Boston: Allyn and Bacon

- Suharsimi, A. 1989. *Prosedur Penelitian Suatu pendekatan Taktik* . Jakarta : Bina Aksara
- Suradi. 2003. *Profil Interaksi Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Dengan Setting Koopertif STAD*. Makalah, yang disajikan dalam Seminar Nasional Pendidikan Matematika yang diselenggarakan oleh Pusat Studi Pembelajaran Matematika Universitas Sanata Dharma Yogyakarta tanggal 27 – 28 Maret 2003.
- Sutrisno Hadi . 1990. *Analisis Butir Untuk Instrumen*, Yogyakarta : Andi Offset
- Tim MKPM Jurusan Pendidikan Matematika. 2001. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: JICA Universitas Pendidikan Indonesia
- Usman Ali dkk. 2004. *Buku PR Matematika SD Kelas 5*. Bandung : Epsilon Grup.
- Winkel, W.S. 1984. *Psikologi Pengajaran*, Jakarta : PT Gramedia Jakarta
- Zuriah, Nurul. 2001. *Penelitian Tindakan dalam Bidang Pendidikan dan Sosial*. Malang : Banyumedia Publishing bekerjasama dengan Universitas Muhammadiyah Malang



PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

LAMPIRAN



Lampiran 1. Program Satuan Pelajaran

PROGRAM SATUAN PELAJARAN

Mata Pelajaran : Matematika
 Pokok Bahasan : Pengukuran sudut
 Satuan Pendidikan : SD
 Kelas/ Semester : V/I
 Tahun Pelajaran : 2005/2006
 Waktu : 10 JP

I. Tujuan Pembelajaran Pokok Bahasan

Siswa mampu membaca, mengukur, dan menggambar sudut.

II. Materi pelajaran, sarana pelajaran dan alokasi waktu

Topik	Sarana Pelajaran	Alokasi Waktu
Membaca sudut yang ditunjukkan oleh jarum jam atau benda lainnya dalam derajat	Buku paket matematika SD kelas V terbitan Intan Pariwara dan terbitan Cempaka Putih Jam tiruan, penggaris, jangka, papan tulis, kapur tulis Lembar latihan siswa Kartu bernomor, lembar soal turnamen dan jawaban dari soal turnamen Soal tes per sub pokok bahasan	2
Menggambar sudut (sudut lancip, sudut tumpul, sudut siku-siku) dengan busur derajat	Buku paket matematika SD kelas V terbitan Intan Pariwara dan terbitan Cempaka Putih Busur derajat, penggaris, papan tulis, kapur tulis Lembar kegiatan pembelajaran 02 Kartu bernomor, lembar soal turnamen dan jawaban dari soal turnamen Soal tes per topik	3

Mengukur sudut dengan busur derajat	Buku paket matematika SD kelas V terbitan Intan Pariwara dan terbitan Cempaka Putih Busur derajat, penggaris, papan tulis, kapur tulis Lembar kegiatan pembelajaran 03 Kartu bernomor, lembar soal turnamen dan jawaban dari soal turnamen Soal tes per topik	3
TES		2

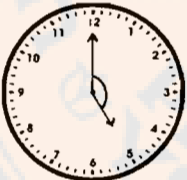
III. Metode Pembelajaran : Model pembelajaran kooperatif tipe TGT

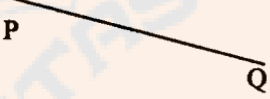
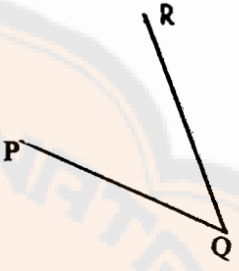
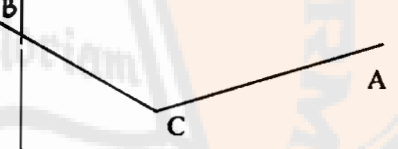
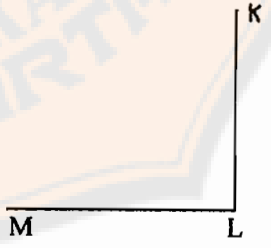
IV Penilaian

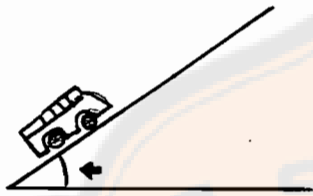
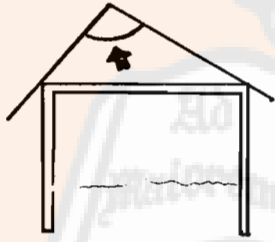
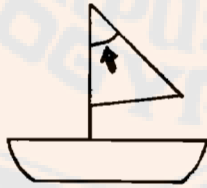
A. Prosedur penilaian : penilaian hasil belajar dilaksanakan pada akhir pokok bahasan

B. Cara penilaian : penilaian hasil belajar dilaksanakan dengan bentuk tes tertulis

C. Bentuk tes dan alat penilaian : esai

No	Soal	Jawaban	Nilai
1	a.  - Jam disamping menunjukkan pukul... - Banyak sudut satuan yang dibentuk oleh kedua jarum jam = ... satuan - Besar sudut yang dibentuk oleh kedua jarum jam = ...⁰	Pukul 05.00 atau pukul 17.00 Banyak sudut satuan = 5 satuan Besar sudut = $30^0 \times 5 = 150^0$	1,25
	b.  -Jam disamping menunjukkan pukul ...	Pukul 09.30 atau pukul 21.30	1,25

	- Banyak sudut satuan yang dibentuk oleh kedua jarum jam = ... satuan - Besar sudut yang dibentuk oleh kedua jarum jam = ...⁰	Banyak sudut satuan = 3,5 satuan Besar sudut = $30^0 \times 3,5 = 45^0$	
2	a. $\angle PQR = 45^0$  Sudut ini termasuk jenis sudut ...	 Sudut ini termasuk jenis sudut lancip	1,5
	b. $\angle ACB = 135^0$  Sudut ini termasuk jenis sudut ...	 Sudut ini termasuk jenis sudut tumpul	1,5
	c. $\angle KLM = 90^0$  Sudut ini termasuk jenis sudut...	 Sudut ini termasuk jenis sudut siku-siku	1,5

3.	a. Pada hari minggu keluarga Pak Toni pergi tamasya. Mereka pergi naik bus. Jalan yang dilalui naik turun. Berapa besar sudut kemiringan jalan tersebut? 	Besar sudut = 35°	1
	b. Setelah sampai di tujuan, mereka beristirahat di bawah bangunan rumah yang sederhana. Berapa besar sudut yang dibentuk atap di samping? 	Besar sudut = 100°	1
	c. Kemudian mereka menuju ke pantai. Mereka berlayar ke tengah laut menggunakan perahu. Berapa besar sudut yang dibentuk layar pada perahu tersebut? 	Besar sudut = 45°	1

Lampiran 2. Desain Pembelajaran

DESAIN PEMBELAJARAN 01

- I. Mata Pelajaran : Matematika
Pokok bahasan : Pengukuran sudut
Sub pokok bahasan : Membaca sudut yang ditunjukkan oleh jarum jam atau benda lain dalam derajat.
Kelas / semester : V/I
Waktu : 2 x 40'
- II. Tujuan Instruksional umum : Siswa mampu membaca, mengukur dan menggambar sudut.
- III. Tujuan Instruksional khusus : Diharapkan siswa dapat membaca sudut yang ditunjukkan oleh jarum jam atau benda lain dalam derajat.
- IV. Materi : Membaca sudut yang ditunjukkan oleh jarum jam atau benda lain dalam derajat.
- V. Kegiatan belajar mengajar
- A. Pendahuluan
1. Guru mengucapkan salam.
 2. Guru memberi tahu materi yang akan dipelajari dan tujuan dari pembelajaran hari ini. Diharapkan siswa mendengarkan.
 3. Guru membagikan lembar kegiatan pembelajaran bagi siswa.
- B. Kegiatan Inti
1. Guru mengingatkan siswa tentang materi sudut dengan meminta siswa untuk memberi contoh tentang sudut yang ada disekelilingnya dan mengingatkan tentang bagian-bagian sudut. Diharapkan siswa mau menunjukkan contoh yang termasuk sudut dan mengingat bagian-bagian sudut.
 2. Guru menjelaskan materi tentang membaca sudut yang ditunjukkan oleh jarum jam. Diharapkan siswa memperhatikan.
 - Guru meminta siswa untuk membuat lingkaran yang dibagi menjadi 12 bagian yang sama besar.
 - Guru memberi pertanyaan kepada siswa tentang besar sudut untuk satu putaran dan besar sudut untuk tiap satu bagian dari lingkaran tersebut.

- Guru memberi pertanyaan siswa yaitu besar sudut untuk dua bagian.
- 3. Guru menunjukkan sebuah jam dan mengajukan pertanyaan.
 - Samakah jam ini dengan sebuah lingkaran yang telah kita buat tadi?
- 4. Guru mengadakan tanya jawab dengan siswa tentang membaca sudut yang ditunjukkan dengan jam bulatan. Diharapkan siswa memperhatikan dan mau menjawab pertanyaan guru.

- Guru menunjukkan jam pukul 01.00. Pertanyaannya sebagai berikut



- Jam berapakah ini?
- Berapa banyak sudut satuannya?
- Berapa besar sudut yang dibentuk oleh kedua jarum jam ini?

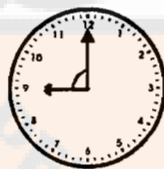
- Guru menunjukkan pukul 08.00. Pertanyaannya sebagai berikut



- Jam berapakah ini?
- Berapa banyak sudut satuannya?
- Berapa besar sudut yang dibentuk oleh kedua jarum jam ini?

- 5. Guru memberikan soal kepada siswa kemudian memanggil siswa secara random untuk menyelesaikan soal yang diberikan di depan kelas. Diharapkan semua siswa mengerjakan.

- Guru menunjukkan pukul 09.00. pertanyaannya adalah



- Jam berapakah ini?
- Berapa banyak sudut satuannya?
- Berapa besar sudut yang dibentuk oleh kedua jarum jam ini?

- 6. Guru memberi kesempatan siswa untuk bertanya. Diharapkan siswa yang belum jelas mau bertanya.
- 7. Guru mengadakan tanya jawab dengan siswa tentang membaca sudut yang ditunjukkan dengan jam tengahan. Guru menunjukkan pukul 07.30



- Jam berapakah ini?
- Berapa banyak sudut satuannya?
- Berapa besar sudut yang dibentuk oleh kedua jarum jam ini?

- 8. Guru memberi kesempatan siswa untuk bertanya. Diharapkan siswa yang belum jelas mau bertanya.

9. Guru meminta siswa untuk bergabung dalam kelompok yang telah ditentukan dan mengingatkan sikap-sikap yang perlu diperhatikan selama belajar dalam kelompok. Diharapkan siswa bergabung dalam kelompoknya dan mematuhi sikap-sikap yang telah ditentukan.
10. Guru meminta siswa untuk mengerjakan latihan yang ada di lembar kegiatan pembelajaran 01 dalam kelompok. Diharapkan siswa mau mengerjakan.
11. Guru memantau jalannya kegiatan siswa dan membantu siswa apabila siswa memerlukan bantuan.
12. Guru meminta tiap anggota kelompok untuk menunjukkan hasil belajar kelompoknya di depan kelas untuk didiskusikan bersama-sama.
13. Guru membagi siswa dan meminta siswa untuk berada dalam meja turnamen yang telah ditentukan. Diharapkan siswa mendengarkan dan segera berada dalam meja turnamen yang telah ditentukan.
14. Guru menjelaskan peraturan-peraturan dalam turnamen. Diharapkan siswa mematuhi dan mendengarkan peraturannya.
15. Guru membagikan ke tiap meja turnamen berupa lembar soal turnamen 01, jawaban dari soal turnamen 01, nomor kartu, lembar skor permainan TGT. Diharapkan tiap meja sudah ada.
16. Guru meminta siswa untuk memulai turnamen. Diharapkan siswa mengadakan turnamen.
17. Guru meminta siswa untuk menuliskan jumlah kartu yang di dapat pada lembar skor permainan TGT. Diharapkan siswa sudah menuliskan jumlah kartu yang di dapat pada lembar yang disediakan.

D. Kegiatan Akhir

1. Memberi tes 01 pada siswa. Diharapkan siswa mengerjakan tes.
2. Guru mengumpulkan tes yang telah selesai dikerjakan siswa. Diharapkan siswa menyerahkan tes yang telah selesai dikerjakan.
3. Guru mengumumkan bahwa penghargaan akan diberikan pada hari berikutnya.
4. Guru memberi tugas siswa untuk mempelajari lembar kegiatan pembelajaran 02.
5. Menutup pelajaran.

VI. Sarana/sumber

- jam, jangka, penggaris, kapur berwarna
- buku paket matematika kelas V terbitan intan pariwara

VII. Evaluasi

Evaluasi terdiri dari tes akhir sub pokok bahasan

VIII Penilaian

1. Untuk tes akhir sub pokok bahasan tiap butir soal mendapat nilai 1,25
2. Turnamen
 - Hasil dari turnamen berupa poin-poin yang nantinya dijadikan untuk penentuan penghargaan kelompok.
 - Skor penghargaan kelompok didapatkan dari poin yang dikumpulkan oleh anggota kelompok kemudian di rata-rata.



DESAIN PEMBELAJARAN 02

I. Mata Pelajaran : Matematika

Pokok bahasan : Pengukuran sudut

Sub pokok bahasan : Menggambar sudut dengan busur derajat

Kelas / semester : V/I

Waktu : 3 x 40'

II. Tujuan Instruksional umum : Siswa mampu membaca, mengukur dan menggambar sudut.

III. Tujuan Instruksional khusus : Siswa dapat menggambar sudut dengan busur derajat

IV. Materi : Menggambar sudut dengan busur derajat.

V. Kegiatan belajar mengajar

A. Pendahuluan

1. Guru mengucapkan salam dan mengumumkan poin yang didapat tiap kelompok dan memberi penghargaan. Diharapkan siswa mendengarkan.
2. Guru memberi tahu materi yang akan dipelajari dan tujuan dari pembelajaran hari ini. Diharapkan siswa mendengarkan.
3. Guru menugaskan siswa untuk membuka buku paket intan pariwisata tentang menggambar sudut dengan busur derajat dan mempersiapkan alat yang digunakan seperti penggaris, busur derajat serta meminta siswa untuk berada dalam kelompoknya. Diharapkan siswa membuka dan mempersiapkan alat yang diminta oleh guru.

B. Kegiatan Inti

1. Guru mengingatkan siswa tentang bagian-bagian dari sudut. Diharapkan siswa menjawab pertanyaan yang diajukan guru.
2. Guru memperkenalkan busur derajat dan meminta siswa untuk mengamati bagian-bagian busur derajat yang ada di lembar kegiatan pembelajaran 02. Diharapkan siswa mau mengamati bagian-bagian busur derajat.
3. Guru menjelaskan materi tentang menggambar sudut dengan busur derajat. Diharapkan siswa mempraktekkan dan mengikuti selangkah demi selangkah
4. Guru memberikan 3 soal untuk dikerjakan bersama-sama dan sambil berkeliling di dalam kelas untuk memonitor kerja siswa. Diharapkan siswa mengerjakan.

5. Guru memanggil! siswa secara random untuk menyelesaikan soal didepan kelas dan membimbing siswa apabila mengalami kesulitan. Diharapkan siswa tidak takut mengerjakan didepan kelas.
6. Memberi kesempatan siswa untuk bertanya. Diharapkan siswa yang masih kesulitan mau bertanya.
7. Guru memberi 2 soal yang sudah diketahui salah satu kali sudutnya seperti

$$\angle ABC = 35^\circ \text{ dan } \angle UVW = 60^\circ$$

C B U V

8. Guru mengingatkan kembali sikap-sikap yang perlu diperhatikan dalam kerja kelompok. Diharapkan siswa melaksanakan sikap yang sudah ditentukan.
9. Guru meminta siswa untuk mengerjakan soal latihan dalam lembar kegiatan pembelajaran 02 dengan cara kelompok. Diharapkan siswa mengerjakan.
10. Guru memantau jalannya kerja siswa dalam kelompok dan memberikan bantuan apabila mengalami kesulitan.
11. Guru meminta masing-masing siswa untuk menuliskan jawabannya pada kertas yang disediakan kemudian dicocokkan bersama-sama.
12. Guru menjelaskan jenis-jenis sudut yang ada di lembar kegiatan pembelajaran 02 kemudian mengadakan tanya jawab dengan siswa menggunakan gambar sudut yang sudah digambar siswa . Diharapkan siswa memperhatikan.
13. Guru memberi kesempatan siswa untuk bertanya.
14. Guru membagi siswa ke dalam meja turnamen dan menjelaskan peraturan-peraturan dalam turnamen. Diharapkan siswa mendengarkan dan mematuhi peraturan pada waktu turnamen.
15. Guru membagikan tiap meja turnamen berupa lembar soal turnamen, jawaban dari soal turnamen, nomor kartu, lembar skor permainan. Diharapkan tiap meja turnamen sudah ada.
16. Guru meminta siswa untuk segera memulai turnamen. Diharapkan siswa mengadakan turnamen.
17. Guru meminta siswa untuk menuliskan jumlah kartu yang didapat pada lembar skor permainan. Diharapkan siswa sudah menuliskan jumlah dari kartu yang didapat.

C. Kegiatan penutup

1. Memberi tes 02 pada siswa. Diharapkan siswa mengerjakan tes.
2. Guru mengumpulkan tes yang telah selesai dan mengumumkan bahwa penghargaan akan diberikan pada pelajaran berikutnya. Diharapkan siswa menyerahkan tes yang telah selesai dikerjakan dan mendengarkan yang diumumkan guru.
3. Memberi PR.

VI. Sarana/sumber

- busur derajat, penggaris, kapur berwarna
- buku paket matematika kelas V terbitan intan pariwara,

VII. Evaluasi

Evaluasi terdiri dari tes akhir sub pokok bahasan

VIII Penilaian

1. Untuk tes akhir sub pokok bahasan tiap butir soal mendapat nilai 1,5
2. Turnamen
 - a. Hasil dari turnamen berupa poin-poin yang nantinya dijadikan untuk penentuan penghargaan kelompok.
 - b. Skor penghargaan kelompok didapatkan dari poin yang dikumpulkan oleh anggota kelompok kemudian di rata-rata.

DESAIN PEMBELAJARAN 03

- I. Mata Pelajaran : Matematika
Pokok bahasan : Pengukuran sudut
Sub pokok bahasan : Mengukur sudut dengan busur derajat
Kelas / semester : V/I
Waktu : 3 x 40'
- II. Tujuan Instruksional umum : Siswa mampu membaca, mengukur dan menggambar sudut.
- III. Tujuan Instruksional khusus : Diharapkan siswa dapat mengukur sudut dengan busur derajat
- IV. Materi : Menggambar sudut dengan busur derajat.
- V. Kegiatan belajar mengajar
- A. Pendahuluan
1. Guru memberi tahu materi yang akan dipelajari dan tujuan dari pembelajaran hari ini. Diharapkan siswa mendengarkan.
- B. Kegiatan Inti
1. Guru mengingatkan siswa tentang bagian-bagian dari busur derajat dan bagian-bagian sudut. Diharapkan siswa menjawab pertanyaan yang diajukan guru.
 2. Guru menjelaskan materi tentang mengukur sudut dengan busur derajat yang terdapat dalam lembar kegiatan pembelajaran 03. Diharapkan siswa mempraktekkan dan mengikuti selangkah demi selangkah
 3. Guru memberikan contoh dengan meminta siswa mengukur sudut yang ada di sekelilingnya seperti mengukur sudut pojok meja, pojok kursi, pojok buku. Diharapkan siswa mengerjakan.
 4. Guru memberi kesempatan siswa untuk bertanya. Diharapkan siswa yang masih kesulitan mau bertanya.
 5. Guru meminta siswa untuk berada dalam kelompoknya masing-masing. Diharapkan siswa sudah berada dalam kelompoknya masing-masing.
 6. Guru mengingatkan kembali sikap-sikap yang perlu diperhatikan dalam kerja kelompok. Diharapkan siswa melaksanakan sikap yang sudah ditentukan.
 7. Guru meminta siswa untuk mengerjakan latihan dalam lembar kegiatan pembelajaran 03 dengan cara kelompok. Diharapkan siswa mengerjakan.
 8. Guru memantau jalannya kerja siswa dalam kelompok dan memberikan bantuan apabila mengalami kesulitan.

9. Guru meminta siswa untuk menunjukkan hasil kerja kelompoknya di depan kelas.
10. Guru memberi kesempatan siswa untuk bertanya.
11. Guru membagi siswa ke dalam meja turnamen dan menjelaskan peraturan-peraturan dalam turnamen. Diharapkan siswa mendengarkan dan mematuhi peraturan pada waktu turnamen.
12. Guru membagikan tiap meja turnamen berupa lembar soal turnamen 03, jawaban dari soal turnamen, nomor kartu, lembar skor permainan. Diharapkan tiap meja turnamen sudah ada.
13. Guru meminta siswa untuk segera memulai turnamen. Diharapkan siswa mengadakan turnamen.
14. Guru meminta siswa untuk menuliskan jumlah kartu yang didapat pada lembar skor permainan. Diharapkan siswa sudah menuliskan jumlah dari kartu yang didapat.

C. Kegiatan penutup

1. Memberi tes 03 pada siswa. Diharapkan siswa mengerjakan tes.
2. Guru mengumpulkan tes yang telah selesai dan mengumumkan bahwa penghargaan akan diberikan pada pelajaran berikutnya. Diharapkan siswa menyerahkan tes yang telah selesai dikerjakan dan mendengarkan yang diumumkan guru.
3. Menutup pelajaran.

VI. Sarana/sumber

- busur derajat, penggaris, kapur berwarna
- buku paket matematika kelas V terbitan intan pariwara,

VII. Evaluasi

Evaluasi terdiri dari tes akhir sub pokok bahasan

VIII Penilaian

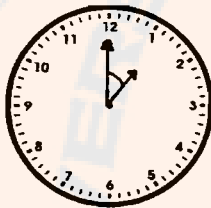
1. Untuk tes akhir sub pokok bahasan tiap butir soal mendapat nilai 1
2. Turnamen
 - Hasil dari turnamen berupa poin-poin yang nantinya dijadikan untuk penentuan penghargaan kelompok.
 - Skor penghargaan kelompok didapatkan dari poin yang dikumpulkan oleh anggota kelompok kemudian di rata-rata.

Lampiran 3. Lembar Kegiatan Pembelajaran

LEMBAR KEGIATAN PEMBELAJARAN 01

Bidang studi : Matematika
 Pokok Bahasan : Pengukuran Sudut
 Sub Pokok Bahasan : Membaca sudut yang ditunjukkan oleh jarum jam atau benda lainnya dalam derajat
 Kelas / semester : V / I
 Tujuan : Diharapkan siswa dapat membaca sudut yang ditunjukkan oleh jarum jam atau benda lainnya dalam derajat

Ringkasan materi



Pada piringan jam terdapat angka 1 sampai 12.

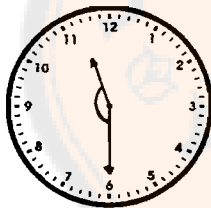
Dengan demikian, besar sudut yang terbentuk oleh kedua jarum jam dari satu angka ke satu angka berikutnya adalah

$$\frac{1}{12} \times 360^\circ = 30^\circ.$$

Jadi besar sudut tiap bagian adalah $1 \times 30^\circ = 30^\circ$

Namakanlah sudut ini *sudut satuan*.

Contoh :



- Jam disamping menunjukkan pukul 11.30
- Banyak sudut satuan yang dibentuk oleh kedua jarum jam adalah $5 \frac{1}{2}$ satuan.
- Besar sudut yang dibentuk oleh kedua jarum jam adalah $5 \frac{1}{2} \times 30^\circ = 165^\circ$

LATIHAN 1

Isilah titik-titik di bawah ini dengan jawaban yang tepat!

1  Pukul ... Banyak sudut satuan yang dibentuk oleh kedua jarum jam = ... satuan. Besar sudut yang dibentuk oleh kedua jarum jam = ...	2  Pukul ... Banyak sudut satuan yang dibentuk oleh kedua jarum jam = ... satuan. Besar sudut yang dibentuk oleh kedua jarum jam = ...
3.  Pukul ... Banyak sudut satuan yang dibentuk oleh kedua jarum jam = ... satuan. Besar sudut yang dibentuk oleh kedua jarum jam = ...	4.  Pukul ... Banyak sudut satuan yang dibentuk oleh kedua jarum jam = ... satuan. Besar sudut yang dibentuk oleh kedua jarum jam = ...
5.  Pukul ... Banyak sudut satuan yang dibentuk oleh kedua jarum jam = ... satuan. Besar sudut yang dibentuk oleh kedua jarum jam = ...	6.  Pukul ... Banyak sudut satuan yang dibentuk oleh kedua jarum jam = ... satuan. Besar sudut yang dibentuk oleh kedua jarum jam = ...

☀Selamat mengerjakan☀

LEMBAR KEGIATAN PEMBELAJARAN 02

Nama : _____ Kelompok : _____

Bidang studi : Matematika

Pokok Bahasan : Pengukuran Sudut

Sub Pokok Bahasan : Menggambar sudut dengan busur derajat

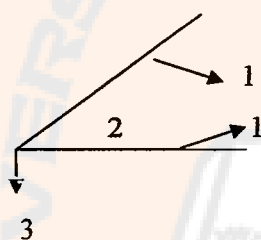
Kelas / semester : V/I

Waktu : _____

Tujuan : Setelah mempelajari modul 2 ini, diharapkan siswa dapat menggambar sudut dengan busur derajat

Menggambar sudut dengan busur derajat.

Sebelum menggambar sudut, perhatikan bagian-bagian sudut lagi.



Yang ditunjukkan nomor 1 : _____

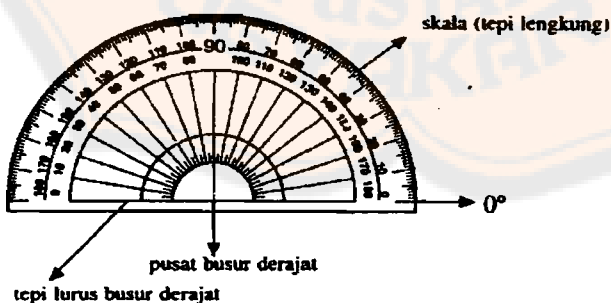
nomor 2 : _____

nomor 3 : _____

Selanjutnya, menggambar sudut dengan busur derajat. Satuan baku dari sudut adalah ...

Alatnya disebut busur derajat. Busur derajat adalah alat yang digunakan untuk mengukur dan menggambar sudut.

Ini gambar busur derajat beserta bagian-bagiannya.



Persiapkan busur derajatmu. Ikuti langkah-langkah ini dengan busur derajatmu.

Menggambar Sudut 50°

Langkah-langkah :

1. tentukan titik sudut, misalnya titik O.
2. Buatlah garis lurus melalui titik O.
3. Ambillah busur derajat.

Impitkan tepi lurus busur derajat pada garis yang melalui titik O.

Impitkan pula pusat busur derajat pada titik sudut O sehingga skala 0° berimpit pada garis.

4. Tentukan titik A pada skala 0° dan tentukan titik B pada tepi skala (tepi lengkung), pada skala 50° , berlawanan arah gerak jarum jam dari skala 0° .
5. Angkatlah busur derajat.

Buat garis dari titik O melalui titik B. Terlihat gambar sudut dengan nama sudut AOB atau BOA, yang besarnya 50° .

Ditulis $\angle AOB = 50^\circ$ atau $\angle BOA = 50^\circ$

Hasil Pengerjaan :



Sudut siku-siku adalah sudut yang besarnya 90°

Sudut lancip adalah sudut yang besarnya kurang dari 90°

Sudut tumpul adalah sudut yang besarnya lebih dari 90°

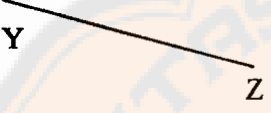
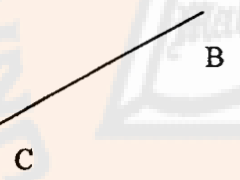
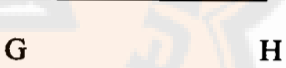
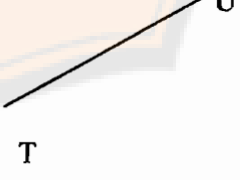
Latihan 2

Gambarlah sudut-sudut berikut dengan busur derajat. Lakukan kegiatan ini bersama teman satu kelompokmu.

1. $\angle RPQ = 80^\circ$ _____ P Q	2. $\angle KLM = 35^\circ$ _____ K L
3. $\angle ABC = 150^\circ$ _____ B C	4. $\angle BCD = 145^\circ$ _____ D C

LATIHAN 3

Gambarlah sudut-sudut di bawah ini dengan busur derajat kemudian tentukan termasuk jenis sudut apakah sudut yang telah kalian gambar!

1. $\angle XYZ = 60^\circ$  Sudut ini termasuk jenis sudut ...	2. $\angle UVW = 90^\circ$  Sudut ini termasuk jenis sudut ...
3. $\angle ABC = 35^\circ$  Sudut ini termasuk jenis sudut ...	4. $\angle FGH = 125^\circ$  Sudut ini termasuk jenis sudut ...
5. $\angle DEF = 150^\circ$  Sudut ini termasuk jenis sudut ...	6. $\angle STU = 25^\circ$  Sudut ini termasuk jenis sudut ...

♣ Selamat mengerjakan ♣

LEMBAR KEGIATAN PEMBELAJARAN 03

Nama : _____ Kelompok : _____

Bidang studi : Matematika

Pokok Bahasan : Pengukuran Sudut

Sub Pokok Bahasan : Mengukur sudut dengan busur derajat

Kelas / semester : V/I

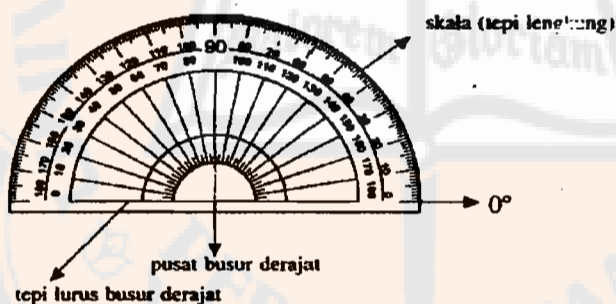
Waktu : _____

Tujuan : Setelah mempelajari LKS 03 ini, diharapkan siswa dapat mengukur sudut dengan busur derajat

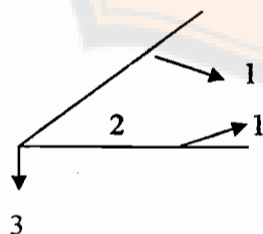
Mengukur sudut dengan busur derajat.

Agar hasil pengukuran sudut kita sama, kita gunakan sudut satuan baku yaitu derajat. Alatnya disebut busur derajat. *Busur derajat adalah alat yang digunakan untuk mengukur dan menggambar sudut.*

Ini gambar busur derajat beserta bagian-bagiannya.



Sebelum mengukur sudut kita ingat dahulu bagian-bagian sudut.

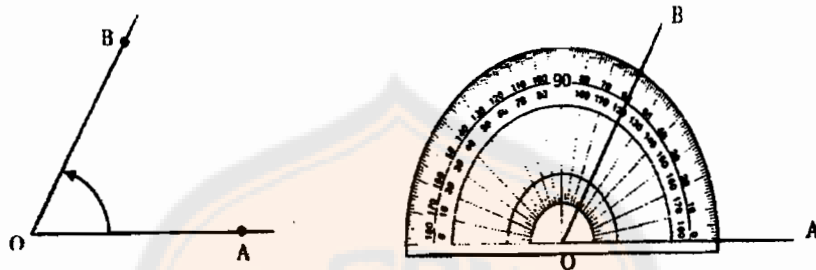


Yang ditunjukkan nomor 1 : _____

nomor 2 : _____

nomor 3 : _____

Cobalah mengukur sudut ini.



Cara mengukur :

Impitkan pusat busur derajat dengan titik sudut.

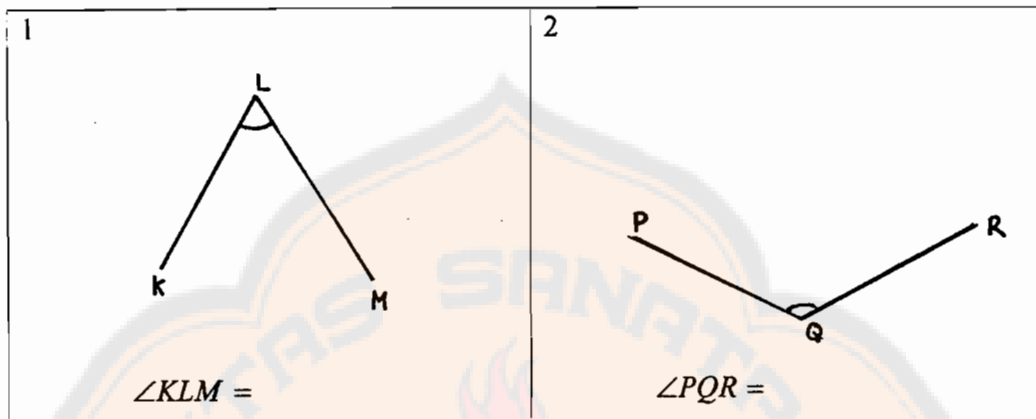
Impitkan pula tepi lurus busur derajat dengan kaki sudut OA sehingga skala 0° berimpit dengan kaki sudut OA.

Bacalah tepi skala tepat pada kaki sudut lainnya (OB).

Terlihat kaki sudut OB pada skala 60. Besar sudut AOB adalah 60° (60° dibaca enam puluh derajat)

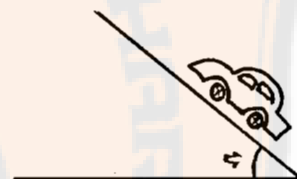
Latihan

Ukurlah sudut-sudut berikut dengan busur derajat. Lakukan kegiatan ini bersama teman satu kelompokmu.

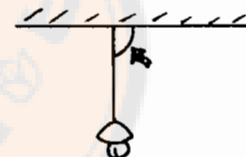


3. Sebuah mobil merayap naik di jalan yang menanjak.

Berapa derajat kemiringan jalan itu?



4. Sebuah lampu tergantung di langit-langit ruang tamu. Berapa besar sudut antara langit-langit dan tali lampu?



5. Sebuah perahu ditambatkan pada sebuah tiang. Berapa besar sudut yang dibentuk oleh tiang dan tali perahu?



Lampiran 4. Soal Tes dan Soal Turnamen

Nama : _____

ULANGAN

Bidang studi : Matematika

Pokok bahasan : Pengukuran sudut.

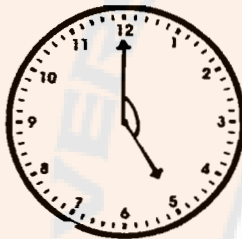
Kelas :

Hari / tanggal :

Waktu :

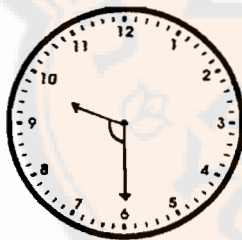
1. Isilah titik-titik berikut ini!

a.



- Jam di samping menunjukkan pukul ...
- Banyak sudut satuan yang dibentuk oleh kedua jarum jam = .. satuan
- = Besar sudut yang dibentuk oleh kedua jarum jam = ...⁰

b.



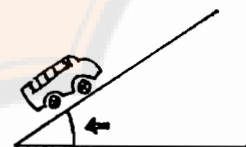
- Jam di samping menunjukkan pukul ...
- Banyak sudut satuan yang dibentuk oleh kedua jarum jam = ... satuan
- Besar sudut yang dibentuk oleh kedua jarum jam = ...⁰

2. Gambarlah sudut-sudut di bawah ini dengan busur derajat dan tentukan termasuk jenis sudut apa ?

a. $\angle PQR = 45^\circ$  Sudut ini termasuk jenis sudut ...	b. $\angle ACB = 135^\circ$  Sudut ini termasuk jenis sudut ...
c. $\angle KLM = 90^\circ$  Sudut ini termasuk jenis sudut...	

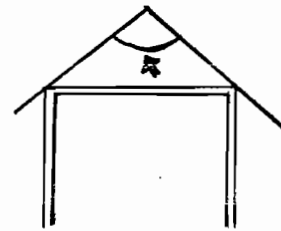
3. Kerjakan soal-soal di bawah ini. Gunakan busur derajat untuk mengukur sudut yang ditunjuk pada gambar.

- a. Pada hari minggu keluarga Pak Toni pergi tamasya.
Mereka pergi naik bus. Jalan yang dilalui naik turun.
Berapa besar sudut kemiringan jalan tersebut?
Jawab :



- b. Setelah sampai di tujuan, mereka beristirahat di bawah bangunan rumah yang sederhana. Berapa besar sudut yang dibentuk atap di samping?

Jawab :



- c. Kemudian mereka menuju ke pantai. Mereka berlayar ke tengah laut menggunakan perahu. Berapa besar sudut yang dibentuk layar pada perahu tersebut?

Jawab :



♪ Selamat mengerjakan ♪



TES 01

Nama : _____

Sub pokok bahasan : Membaca sudut yang di tunjukkan oleh jarum jam atau benda lainnya dalam derajat

Isilah titik-titik di bawah ini dengan jawaban yang tepat!

1.



- Jam di samping menunjukkan pukul ...
- Banyak sudut satuan yang dibentuk oleh kedua jarum jam = ... satuan
- Besar sudut yang dibentuk oleh kedua jarum jam = ...⁰

2.



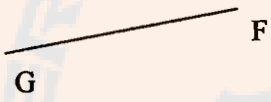
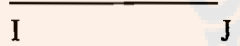
- Jam di samping menunjukkan pukul ...
- Banyak sudut satuan yang dibentuk oleh kedua jarum jam = ... satuan
- Besar sudut yang dibentuk oleh kedua jarum jam = ...⁰

TES 02

Nama : _____

Sub Pokok Bahasan : menggambar sudut (siku-siku, lancip, tumpul) dengan busur derajat.

Gambarlah sudut-sudut di bawah ini dengan busur derajat dan tentukan pula termasuk jenis sudut apakah sudut yang kamu gambar!

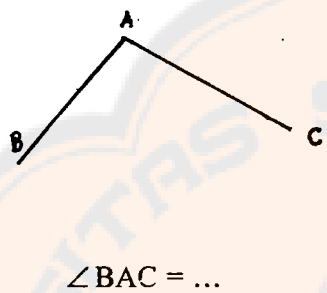
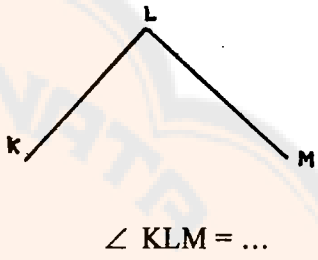
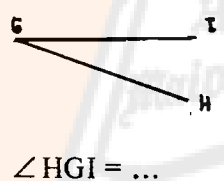
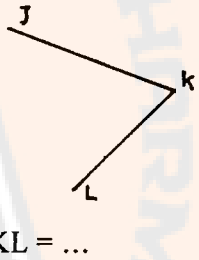
1. $\angle FGH = 45^\circ$  Sudut ini termasuk jenis sudut ...	2. $\angle HIJ = 160^\circ$  Sudut ini termasuk jenis sudut ...
3. $\angle VWU = 90^\circ$  Sudut ini termasuk jenis sudut ...	

TES 03

Nama : _____

Sub PB : mengukur sudut dengan busur derajat

Ukurlah sudut-sudut di bawah ini dengan menggunakan busur derajat!

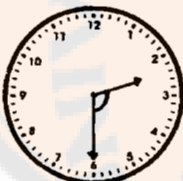
1.  $\angle BAC = \dots$	2.  $\angle KLM = \dots$
3.  $\angle HGI = \dots$	4.  $\angle JKL = \dots$

TURNAMEN 01

Nama : _____

Sub PB : Membaca sudut yang di tunjukkan oleh jarum jam atau benda lainnya dalam derajat

Isilah titik-titik di bawah ini dengan jawaban yang tepat!

1.  Pukul ... Banyak sudut satuan yang dibentuk oleh kedua jarum jam = ... satuan. Besar sudut yang dibentuk oleh kedua jarum jam = ...	2.  Pukul ... Banyak sudut satuan yang dibentuk oleh kedua jarum jam = ... satuan. Besar sudut yang dibentuk oleh kedua jarum jam = ...
3.  Pukul ... Banyak sudut satuan yang dibentuk oleh kedua jarum jam = ... satuan. Besar sudut yang dibentuk oleh kedua jarum jam = ...	4.  Pukul ... Banyak sudut satuan yang dibentuk oleh kedua jarum jam = ... satuan. Besar sudut yang dibentuk oleh kedua jarum jam = ...
5.  Pukul ... Banyak sudut satuan yang dibentuk oleh kedua jarum jam = ... satuan. Besar sudut yang dibentuk oleh kedua jarum jam = ...	6.  Pukul ... Banyak sudut satuan yang dibentuk oleh kedua jarum jam = ... satuan. Besar sudut yang dibentuk oleh kedua jarum jam = ...

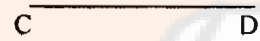
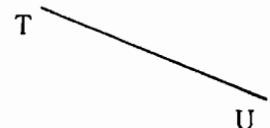
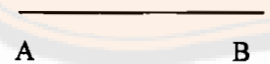
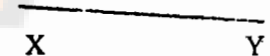
PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

TURNAMEN 02

Nama : _____

Sub PB : Menggambar sudut (siku-siku, lancip, tumpul) dengan busur derajat.

Gambarlah sudut-sudut di bawah ini dengan busur derajat dan tentukan termasuk jenis sudut apakah sudut yang telah kamu gambar!

1. $\angle DEF = 45^\circ$  Sudut ini termasuk jenis sudut ...	2. $\angle ECD = 50^\circ$  Sudut ini termasuk jenis sudut ...	3. $\angle PQR = 90^\circ$  Sudut ini termasuk jenis sudut ...	4. $\angle MKL = 120^\circ$  Sudut ini termasuk jenis sudut ...
5. $\angle STU = 150^\circ$  Sudut ini termasuk jenis sudut ...	6. $\angle RST = 35^\circ$  Sudut ini termasuk jenis sudut ...	7. $\angle ABC = 100^\circ$  Sudut ini termasuk jenis sudut ...	8. $\angle XYZ = 90^\circ$  Sudut ini termasuk jenis sudut ...

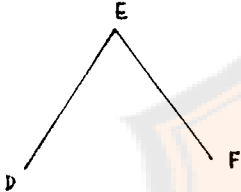
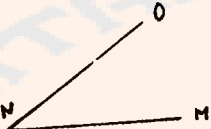
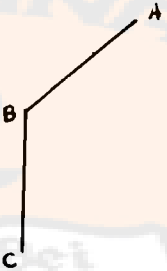
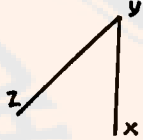
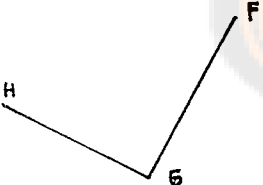
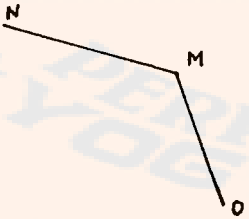
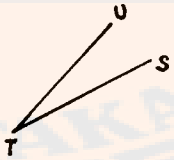
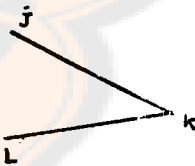
PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

TURNAMEN 03

Nama : _____

Sub PB : Mengukur sudut dengan busur derajat

Ukurlah sudut-sudut di bawah ini dengan menggunakan busur derajat!

1.  $\angle DEF = \dots^\circ$	2.  $\angle MNO = \dots^\circ$	3.  $\angle ABC = \dots^\circ$	4.  $\angle XYZ = \dots^\circ$
5.  $\angle FGH = \dots^\circ$	6.  $\angle OMN = \dots^\circ$	7.  $\angle STU = \dots^\circ$	8.  $\angle JKL = \dots^\circ$

Lampiran 5. Jawaban Latihan, Soal Tes Dan Soal Turnamen

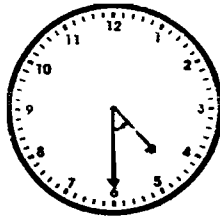
Jawaban latihan, tes 01 dan turnamen 01

Jawaban dari latihan soal

1  Pukul 06.00 Banyak sudut satuan yang dibentuk oleh kedua jarum jam = 6 satuan. Besar sudut yang dibentuk oleh kedua jarum jam = 180°	1  Pukul 01.30 Banyak sudut satuan yang dibentuk oleh kedua jarum jam = 4,5 satuan. Besar sudut yang dibentuk oleh kedua jarum jam = 135°
3.  Pukul 07.00 Banyak sudut satuan yang dibentuk oleh kedua jarum jam = 5 satuan. Besar sudut yang dibentuk oleh kedua jarum jam = 150°	4.  Pukul 10.30 Banyak sudut satuan yang dibentuk oleh kedua jarum jam = 4,5 satuan. Besar sudut yang dibentuk oleh kedua jarum jam = 135°
5.  Pukul 12.30 Banyak sudut satuan yang dibentuk oleh kedua jarum jam = 5,5 satuan. Besar sudut yang dibentuk oleh kedua jarum jam = 165°	6.  Pukul 12.00 Banyak sudut satuan yang dibentuk oleh kedua jarum jam = 0 satuan. Besar sudut yang dibentuk oleh kedua jarum jam = 0°

Jawaban tes 01.

1.



- Jam di samping menunjukkan pukul 04.30
- Banyak sudut satuan yang dibentuk oleh kedua jarum jam = 3 satuan
- Besar sudut yang dibentuk oleh kedua jarum jam = 45°

2.



- Jam di samping menunjukkan pukul 04.00
- Banyak sudut satuan yang dibentuk oleh kedua jarum jam = 4 satuan
- Besar sudut yang dibentuk oleh kedua jarum jam = 120°

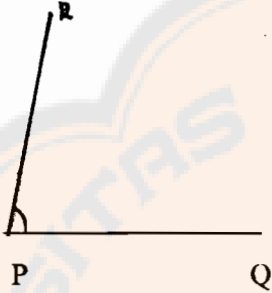
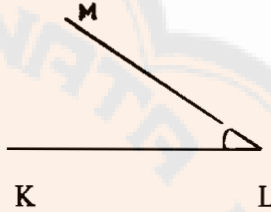
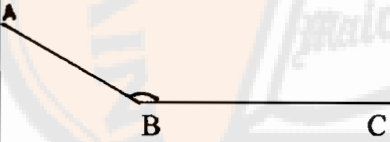
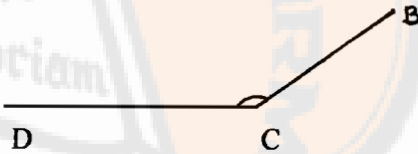
Jawaban turnamen 01

• pukul 09.00 • Banyak sudut satuan yang dibentuk oleh kedua jarum jam = 3 satuan. • Besar sudut yang di bentuk oleh ke dua jarum jam = 150°	• pukul 06.30 • Banyak sudut satuan yang dibentuk oleh kedua jarum jam = $\frac{1}{2}$ satuan. • Besar sudut yang di bentuk oleh ke dua jarum jam = 15°
• pukul 02.30 • Banyak sudut satuan yang dibentuk oleh kedua jarum jam = $3\frac{1}{2}$ satuan. • Besar sudut yang di bentuk oleh ke dua jarum jam = 105°	• pukul 10.00 • Banyak sudut satuan yang dibentuk oleh kedua jarum jam = 2 satuan. • Besar sudut yang di bentuk oleh ke dua jarum jam = 60°
• pukul 07.30 • Banyak sudut satuan yang dibentuk oleh kedua jarum jam = 1,5 satuan. • Besar sudut yang di bentuk oleh ke dua jarum jam = 45°	• Pukul 05.00 • Banyak sudut satuan yang dibentuk oleh kedua jarum jam = 5 satuan. • Besar sudut yang di bentuk oleh ke dua jarum jam = 150°

Jawaban dari latihan soal menggambar sudut

Latihan 2

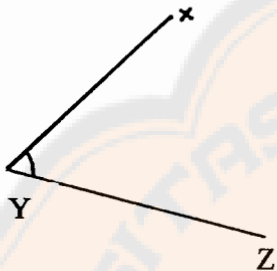
Gambarlah sudut-sudut berikut dengan busur derajat. Lakukan kegiatan ini bersama teman satu kelompokmu.

1. $\angle RPQ = 80^\circ$ 	2. $\angle KLM = 35^\circ$ 
3. $\angle ABC = 150^\circ$ 	4. $\angle BCD = 145^\circ$ 

LATIHAN 3

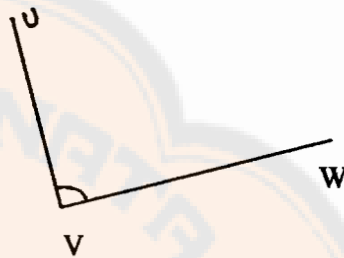
Gambarlah sudut-sudut di bawah ini dengan busur derajat kemudian tentukan termasuk jenis sudut apakah sudut yang telah kalian gambar!

1. $\angle XYZ = 60^\circ$



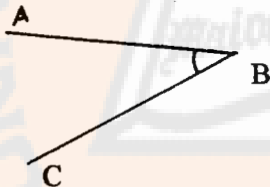
Sudut ini termasuk jenis sudut lancip

2. $\angle UVW = 90^\circ$



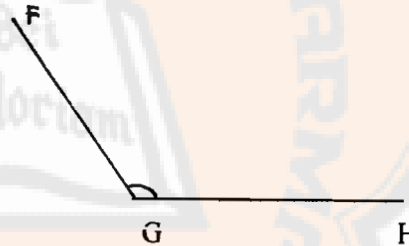
Sudut ini termasuk jenis sudut siku-siku

3. $\angle ABC = 35^\circ$



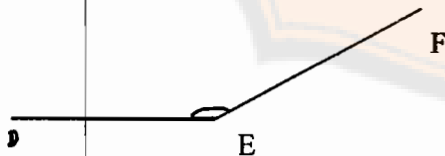
Sudut ini termasuk jenis sudut lancip

4. $\angle FGH = 125^\circ$



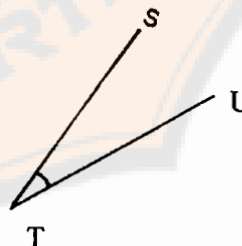
Sudut ini termasuk jenis sudut tumpul

5. $\angle DEF = 150^\circ$



Sudut ini termasuk jenis sudut tumpul

6. $\angle STU = 25^\circ$



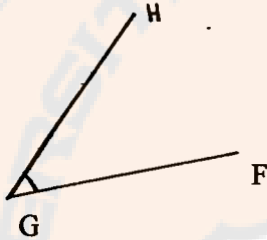
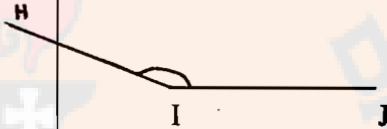
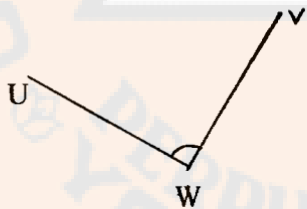
Sudut ini termasuk jenis sudut lancip

JAWABAN TES 02

Nama : _____

Sub Pokok Bahasan : menggambar sudut (siku-siku, lancip, tumpul) dengan busur derajat.

Gambarlah sudut-sudut di bawah ini dengan busur derajat dan tentukan pula termasuk jenis sudut apakah sudut yang kamu gambar!

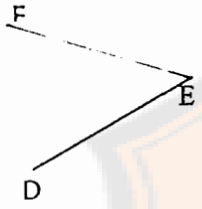
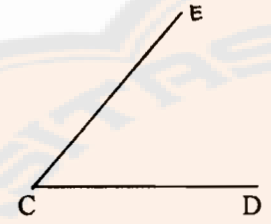
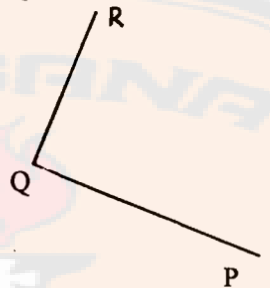
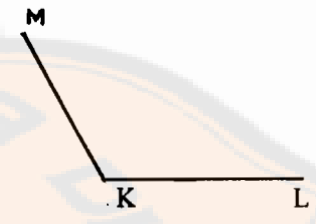
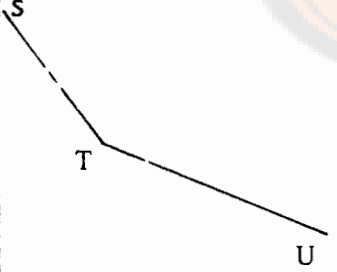
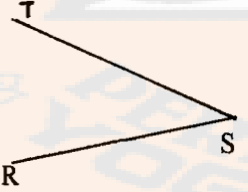
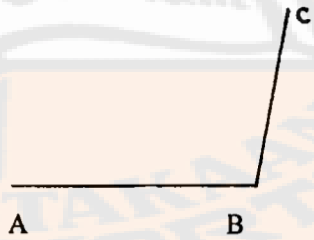
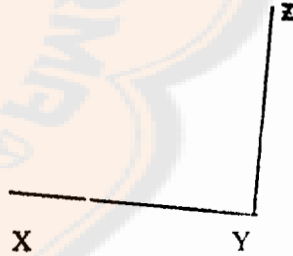
1. $\angle FGH = 45^\circ$  Sudut ini termasuk jenis sudut lancip	2. $\angle HIJ = 160^\circ$  Sudut ini termasuk jenis sudut tumpul
3. $\angle VWU = 90^\circ$  Sudut ini termasuk jenis sudut siku-siku	

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

JAWABAN TURNAMEN 02

Sub PB : Menggambar sudut (siku-siku, lancip, tumpul) dengan busur derajat.

Gambarlah sudut-sudut di bawah ini dengan busur derajat dan tentukan termasuk jenis sudut apakah sudut yang telah kamu gambar!

1. $\angle DEF = 45^\circ$  Sudut ini termasuk jenis sudut lancip	2. $\angle ECD = 50^\circ$  Sudut ini termasuk jenis sudut lancip	3. $\angle PQR = 90^\circ$  Sudut ini termasuk jenis sudut siku-siku.	4. $\angle MKL = 120^\circ$  Sudut ini termasuk jenis sudut tumpul.
5. $\angle STU = 150^\circ$  Sudut ini termasuk jenis sudut tumpul	6. $\angle RST = 35^\circ$  Sudut ini termasuk jenis sudut lancip	7. $\angle ABC = 100^\circ$  Sudut ini termasuk jenis sudut tumpul.	8. $\angle XYZ = 90^\circ$  Sudut ini termasuk jenis sudut siku-siku.

Jawaban dari soal latihan ,turnamen 03 dan tes 03

Jawaban latihan dari LKS mengukur sudut

1. $\angle KLM = 60^\circ$
2. $\angle PQR = 125^\circ$
3. Besar sudut kemiringan jalan adalah 40° .
4. Besar sudut antara langit-langit dan tali lampu adalah 90° .
5. Besar sudut yang di bentuk oleh tiang dan tali perahu adalah 60° .

Jawaban Tes 03

1. $\angle BAC = 100^\circ$
2. $\angle KIM = 90^\circ$
3. $\angle HGI = 20^\circ$
4. $\angle JKL = 65^\circ$

Jawaban Turnamen 03

1. $\angle DEF = 70^\circ$
2. $\angle MNO = 35^\circ$
3. $\angle ABC = 130^\circ$
4. $\angle XYZ = 45^\circ$
5. $\angle FGH = 90^\circ$
6. $\angle OMN = 125^\circ$
7. $\angle STU = 20^\circ$
8. $\angle JKL = 35^\circ$

Lampiran 6. Lembar Observasi Pelaksanaan KBM

Lembar Observasi Pelaksanaan Belajar Mengajar Matematika dengan

Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TGT

Bidang studi : Matematika

Pokok bahasan : Pengukuran sudut

Sub PB :

Siklus ke / pertemuan :

Hari, tanggal :

Petunjuk

Beriilah tanda (√) sesuai dengan hasil pengamatan anda.

No	Yang diamati	Ya	tidak
presentasi			
1	Guru mengulas materi sebelumnya		
2	Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari dan tujuan pelajaran hari itu		
3	Guru membangkitkan minat siswa dengan memberi contoh dalam kehidupan sehari-hari, menggunakan media pembelajaran yang tepat.		
4	Guru memberikan soal untuk dijawab siswa		
5	Guru memanggil siswa secara random untuk menjawab soal		
6	Guru memberikan komentar atas jawaban siswa		
7	Guru memberi kesempatan siswa untuk bertanya sebelum belajar dalam kelompok		
Belajar kelompok			
1	Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok		
2	Guru mengingatkan kepada siswa mengenai sikap yang harus di patuhi selama belajar kelompok		

3	Guru membagikan lembar kegiatan kepada siswa		
4	Guru memonitor kinerja siswa dalam belajar kelompok		
5	Guru memuji pekerjaan siswa dalam kelompok		
6	Guru membantu siswa yang mengalami kesulitan		
7	Guru dan siswa membahas bersama hasil dari belajar kelompok		
Turnamen			
1	Guru menugaskan siswa untuk berada di meja turnamen		
2	Guru mengingatkan peraturan dalam turnamen		
3	Guru meminta siswa untuk memulai turnamen		
Penghargaan kelompok			
1	Guru memberikan penghargaan atas usaha tiap kelompok		
2	Guru memotivasi siswa untuk meningkatkan belajarnya		
Penutup			
1	Guru memberikan PR atau tugas lain kepada siswa		

Catatan lain dalam pengamatan selama pembelajaran:

Lembar Observasi Siswa

Bidang studi : Matematika
 Pokok bahasan : Pengukuran sudut
 Sub PB :
 Siklus ke / pertemuan :
 Hari, tanggal :

No	Kegiatan siswa	siswa yang melakukan kegiatan	keterangan
1	Siswa mencatat materi yang di berikan oleh guru		
2	Siswa bertanya pada guru mengenai materi yang diajarkan		
3	Siswa menjawab pertanyaan guru		
4	Siswa berpendapat pada waktu guru menyajikan materi		
5	Siswa mengerjakan soal latihan yang diberikan pada waktu kerja kelompok		
6	Siswa bertanya pada teman waktu mengalami kesulitan dalam kerja kelompok		
7	Siswa membantu teman lain pada waktu kesulitan		
8	Siswa mendiskusikan jawaban yang telah ditulis pada lembar jawaban		
10	Siswa mengemukakan diskusi kerja kelompoknya di depan kelas		

b. turnamen

No	Kegiatan siswa	Siswa yang melakukan kegiatan	Keterangan
1	Siswa berada di meja turnamen yang sudah di tentukan		
2	Siswa mengerjakan setiap soal berdasarkan nomor kartu yang diambil!		
3	Siswa mengambil soal temannya pada waktu ditawarkan		

Catatan lain dalam pengamatan



Lampiran 7. Lembar Skor Permainan TGT

Lembar Skor Permainan TGT

Meja : _____

Babak : _____

No	Pemain	Kelompok	Nomor yang dimenangkan	Total	Poin Turnamen
1					
2					
3					
4					
5					

Lembar Hasil Akhir Kelompok

Nama Kelompok: _____

No	Anggota Kelompok	Turnamen		
		1	2	3
1				
2				
3				
4				
5				
Skor total kelompok				
Rata-rata kelompok				
Penghargaan kelompok				

Lampiran 8. Kuisisioner Minat

KUESIONER MINAT

Nama :

Kuesioner ini tidak ada jawaban benar atau salah dan apapun jawaban anda tidak ada kaitannya dengan nilai matematika.

Petunjuk :

1. Tuliskan namamu di tempat yang sudah disediakan
2. Pilih salah satu jawaban dari setiap pernyataan yang paling cocok denganmu
3. Berilah tanda (X) pada huruf di lembar jawab sesuai dengan jawaban anda
4. Mohon di jawab sejujur-jujurnya.

-
1. Setelah mengikuti kegiatan pembelajaran Pengukuran Sudut dengan model pembelajaran kooperatif tipe TGT, saya menjadi tertarik untuk mempelajari materi tersebut.

a. Sangat setuju	c. Tidak setuju
b. Setuju	d. Sangat tidak setuju
 2. Saya merasa senang mengikuti pelajaran matematika materi Pengukuran Sudut dengan model pembelajaran kooperatif tipe TGT.

a. Sangat setuju	c. Tidak setuju
b. Setuju	d. Sangat tidak setuju
 3. Pada waktu saya mengalami kesulitan dalam mempelajari materi Pengukuran Sudut saya berusaha bertanya pada guru.

a. Sangat setuju	c. Tidak setuju
b. Setuju	d. Sangat tidak setuju
 4. Pada waktu guru menjelaskan materi Pengukuran Sudut saya selalu berusaha memperhatikan.

a. Sangat setuju	c. Tidak setuju
b. Setuju	d. Sangat tidak setuju
 5. Saya mempunyai catatan yang rapi dan lengkap tentang materi pengukuran Sudut.

a. Sangat setuju	c. Tidak setuju
b. Setuju	d. Sangat tidak setuju

6. Saya merasa terganggu jika ada teman saya yang mengajak bicara pada saat guru menjelaskan materi Pengukuran Sudut.
 - a. Sangat setuju
 - b. Setuju
 - c. Tidak setuju
 - d. Sangat tidak setuju
7. Ketika guru mengajukan pertanyaan tentang materi Pengukuran Sudut saya selalu berkeinginan untuk menjawab pertanyaan tersebut.
 - a. Sangat setuju
 - b. Setuju
 - c. Tidak setuju
 - d. Sangat tidak setuju
8. Saya senang dengan adanya pembentukan kelompok dalam mengerjakan soal-soal materi Pengukuran Sudut karena saya dapat bertukar pikiran dengan teman saya.
 - a. Sangat setuju
 - b. Setuju
 - c. Tidak setuju
 - d. Sangat tidak setuju
9. Sewaktu saya belajar kelompok mengalami kesulitan mempelajari materi Pengukuran Sudut maka saya akan bertanya pada teman saya.
 - a. Sangat setuju
 - b. Setuju
 - c. Tidak setuju
 - d. Sangat tidak setuju
10. Saya merasa tidak terbebani dalam mengerjakan soal-soal latihan materi Pengukuran Sudut pada waktu belajar dalam kelompok.
 - a. Sangat setuju
 - b. Setuju
 - c. Tidak setuju
 - d. Sangat tidak setuju
11. Pada waktu belajar kelompok mempelajari materi Pengukuran Sudut ada masalah yang tidak dapat saya kerjakan saya diskusikan dengan teman.
 - a. Sangat setuju
 - b. Setuju
 - c. Tidak setuju
 - d. Sangat tidak setuju
12. Jika ada soal materi Pengukuran Sudut yang tidak dapat diselesaikan, saya selalu berusaha untuk dapat menyelesaikannya.
 - a. Sangat setuju
 - b. Setuju
 - c. Tidak setuju
 - d. Sangat tidak setuju
13. Saya senang pada waktu disuruh untuk menunjukkan hasil pekerjaan saya pada teman-teman.
 - a. Sangat setuju
 - b. Setuju
 - c. Tidak setuju
 - d. Sangat tidak setuju

14. Ketika salah seorang teman saya mengemukakan pendapatnya, saya tertarik untuk mendengarkannya.
- a. Sangat setuju
 - b. Setuju
 - c. Tidak setuju
 - d. Sangat tidak setuju
15. Saya senang jika disuruh maju ke depan untuk mengerjakan soal tentang materi Pengukuran Sudut
- a. Sangat setuju
 - b. Setuju
 - c. Tidak setuju
 - d. Sangat tidak setuju
16. Saya tidak takut pada waktu akan diadakan turnamen.
- a. Sangat setuju
 - b. Setuju
 - c. Tidak setuju
 - d. Sangat tidak setuju
17. Saya selalu berusaha menjawab setiap soal materi Pengukuran Sudut pada waktu turnamen.
- a. Sangat setuju
 - b. Setuju
 - c. Tidak setuju
 - d. Sangat tidak setuju
18. Saya merasa tidak terbebani dalam mengerjakan soal materi Pengukuran Sudut pada waktu turnamen.
- a. Sangat setuju
 - b. Setuju
 - c. Tidak setuju
 - d. Sangat tidak setuju
19. saya senang mengikuti turnamen.
- a. Sangat setuju
 - b. Setuju
 - c. Tidak setuju
 - d. Sangat tidak setuju
20. Dengan adanya penghargaan kelompok, membuat saya menjadi semangat belajar.
- a. Sangat setuju
 - b. Setuju
 - c. Tidak setuju
 - d. Sangat tidak setuju

Perhitungan Validitas dan Reliabilitas Kuesioner Minat

Siswa	Item																				Y	Y ²
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	61	3721
2	3	4	3	4	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	65	4225
3	4	4	3	3	4	4	3	3	4	3	3	3	4	3	3	2	3	3	4	3	66	4356
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	3	4	4	4	4	4	79	6241
5	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	78	6084
6	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	79	6241
7	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	78	6084
8	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	79	6241
9	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	3	3	3	3	3	62	3844
10	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	78	6084
Σ X	37	38	35	37	37	37	37	35	37	37	35	35	38	37	35	35	35	35	38	35		

Uji Validitas yang digunakan $r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$; Uji Reliabilitas yang digunakan $r_{11} = \left[\frac{k}{(k-1)} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right]$

Uji Validitas yang digunakan
$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{N \sum X^2 - (\sum X)^2} \sqrt{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2}}$$

Hasil analisis item adalah sebagai berikut

$\sum Y = 725$; $\sum Y^2 = 53121$; $(\sum Y)^2 = 525625$

Perhitungannya

1. $\sum X = 37$; $\sum X^2 = 139$; $(\sum X)^2 = 1369$; $\sum XY = 2712$

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{N \sum X^2 - (\sum X)^2} \sqrt{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2}}$$

$$r_{xy} = \frac{10(2712) - (37)(725)}{\sqrt{10(139) - (1369)} \sqrt{10(53121) - (525625)}} = \frac{259}{\sqrt{117285}} = 0,861$$

$r_{xy} = 0,861 > r_{tabel} = 0,632$ (untuk $n = 10$) maka instrumen valid.

Dengan cara yang sama diperoleh sebagai berikut

Item	r_{xy}	Keterangan
1	0,861	valid
2	0,736	valid
3	0,861	Valid
4	0,832	Valid
5	0,861	Valid
6	0,861	Valid
7	0,832	Valid
8	0,789	Valid
9	0,861	Valid
10	0,832	Valid
11	0,861	Valid
12	0,861	Valid
13	0.033	Tidak Valid

14	0,657	valid
15	0,861	Valid
16	0,848	Valid
17	0,861	Valid
18	0,861	Valid
19	0,736	Valid
20	0,861	Valid

Uji Reliabilitas yang digunakan $r_{11} = \left[\frac{k}{(k-1)} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right]$

Perhitungannya sebagai berikut

$$\sigma_b^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N}$$

$$\sigma_1^2 = \frac{139 - \frac{1369}{10}}{10} = 0,21$$

Dengan cara yang sama diperoleh sebagai berikut

σ_1^2	σ_2^2	σ_3^2	σ_4^2	σ_5^2	σ_6^2	σ_7^2	σ_8^2	σ_9^2	σ_{10}^2	σ_{11}^2	σ_{12}^2
0,21	0,16	0,25	0,21	0,21	0,21	0,21	0,25	0,21	0,21	0,25	0,25

σ_{13}^2	σ_{14}^2	σ_{15}^2	σ_{16}^2	σ_{17}^2	σ_{18}^2	σ_{19}^2	σ_{20}^2
0,16	0,21	0,25	0,25	0,25	0,25	0,16	0,25

$$\sum \sigma_b^2 = 4,41$$

$$\sigma_b^2 = \frac{\sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{N}}{N} = \frac{53121 - 52562,5}{10} = 55,85$$

$$r_{11} = \left[\frac{k}{(k-1)} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right] = \frac{20}{19} \times \left[1 - \frac{4,41}{55,85} \right] = 0,969 \text{ (reliabel)}$$

Lampiran 10. Hasil Observasi Pelaksanaan KBM Siklus Satu

A1

Hasil Observasi Pelaksanaan Belajar Mengajar Matematika dengan Model

Pembelajaran Kooperatif Tipe TGT

Bidang studi : Matematika
 Pokok bahasan : Pengukuran sudut
 Sub PB : Membaca sudut yang ditunjukkan oleh jarum jam
 Siklus ke / pertemuan : I / 1 dan 2
 Hari, tanggal : Rabu, 10 Agustus 2005 dan Kamis, 11 Agustus 2005



Petunjuk

Berilah tanda (√) sesuai dengan hasil pengamatan anda.

No	Yang diamati	ya	tidak
presentasi			
1	Guru mengulas materi sebelumnya	√	
2	Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari dan tujuan pelajaran hari itu	√	
3	Guru membangkitkan minat siswa dengan memberi contoh dalam kehidupan sehari-hari, menggunakan media pembelajaran yang tepat.	√	
4	Guru memberikan soal untuk dijawab siswa	√	
5	Guru memanggil siswa secara random untuk menjawab soal	√	
6	Guru memberikan komentar atas jawaban siswa	√	
7	Guru memberi kesempatan siswa untuk bertanya sebelum belajar dalam kelompok	√	
Belajar kelompok			
1	Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok	√	
2	Guru mengingatkan kepada siswa mengenai sikap yang harus di patuhi selama belajar kelompok	√	

3	Guru membagikan lembar kegiatan kepada siswa	√	
4	Guru memonitor kinerja siswa dalam belajar kelompok	√	
5	Guru memuji pekerjaan siswa dalam kelompok	√	
6	Guru membantu siswa yang mengalami kesulitan	√	
7	Guru dan siswa membahas bersama hasil dari belajar kelompok	√	
Turnamen			
1	Guru menugaskan siswa untuk berada di meja turnamen	√	
2	Guru mengingatkan peraturan dalam turnamen	√	
3	Guru meminta siswa untuk memulai turnamen	√	
Penghargaan kelompok			
1	Guru memberikan penghargaan atas usaha tiap kelompok	√	
2	Guru memotivasi siswa untuk meningkatkan belajarnya	√	
Penutup			
1	Guru memberikan PR atau tugas lain kepada siswa	√	

Catatan lain dalam pengamatan selama pembelajaran:

Observer 1 : Pada waktu peneliti menyajikan materi, peneliti tergesa-gesa ingin segera menyelesaikan setiap soal atau pertanyaan yang diberikan kepada siswa.

Observer 2 : Pada waktu peneliti menjelaskan baik peraturan, sikap-sikap maupun menyajikan materi jangan terlalu cepat.

Dalam pertemuan pertama ini peneliti lupa dalam menyampaikan tujuan dari pelajaran hari ini. Pemberian penghargaan diberikan pada pertemuan ke 2, peneliti tidak memberikan PR tapi hanya tugas untuk belajar mempelajari materi selanjutnya. Pada akhir kegiatan pembelajaran peneliti juga memberikan tes dengan nama tes 01.

B1

Hasil Observasi Siswa

Bidang studi : Matematika

Pokok bahasan : Pengukuran sudut

Sub PB : Membaca sudut yang ditunjukkan oleh jarum jam.

Siklus ke / pertemuan : I / 1

Hari, tanggal : Rabu, 10 Agustus 2005

No	Kegiatan siswa	siswa yang melakukan kegiatan	keterangan
1	Siswa mencatat materi yang di berikan oleh guru	Semua siswa mencatat	
2	Siswa bertanya pada guru mengenai materi yang diajarkan	Sw, Rk	Sw berani bertanya pada peneliti pada waktu diberi kesempatan bertanya
3	Siswa menjawab pertanyaan guru	Pr, Sw	Dalam menjawab pertanyaan Pr mampu memberikan alasan dan Sw berani menjawab dengan menggambar dipapan tulis; yang lainnya menjawab bersamaan
4	Siswa berpendapat pada waktu guru menyajikan materi	-	
5	Siswa mengerjakan soal latihan yang diberikan pada waktu kerja kelompok	Semua siswa mengerjakan	Semua siswa nampak mengerjakan dengan sungguh-sungguh
6	Siswa bertanya pada teman waktu mengalami kesulitan dalam kerja kelompok	An, Sw Dw, Tn Ln, Fe Pn	Mereka yang sering bertanya pada temannya sedang yang lain kadang-kadang.
7	Siswa membantu teman lain pada waktu kesulitan	Rk, Ad Pr, Wh Nr Nu	Mereka yang sering membantu temannya dalam satu kelompok
8	Siswa mendiskusikan jawaban yang telah ditulis pada lembar jawaban	Sw, Rk, Ad Pr, Wh, Dw Nr, Fb, Ln Nu, Pd, Am	Ini merupakan siswa yang nampak aktif dalam diskusi dan siswa yang lain hanya memperhatikan.

10	Siswa mengemukakan diskusi kelompoknya kerja di depan kelas	Semua siswa	Mereka menuliskan jawaban di papan tulis.
----	---	-------------	---

b. turnamen

No	Kegiatan siswa	Siswa yang melakukan kegiatan	Keterangan
1	Siswa berada di meja turnamen yang sudah di tentukan	Semua	
2	Siswa mengerjakan setiap soal berdasarkan nomor kartu yang diambil	semua	
3	Siswa mengambil soal temannya pada waktu ditawarkan	Semua	

Catatan lain dalam pengamatan

Observer I dan II : pada waktu peneliti menyajikan materi dan kerja kelompok suasana cukup tenang sedang pada waktu turnamen suasana cukup ramai walaupun masih terkendali hal ini dikarenakan siswa kelihatan begitu semangat dalam mengungkapkan (mengepresikan) dari yang dikerjakan dan juga berebutan dalam mencocokkan jawaban terutama meja 1 dan meja 2.

Dalam turnamen ini siswa kelihatan antusias sekali dan semangat mengerjakan soal-soal.

Lampiran 11: Hasil Observasi Pelaksanaan KBM Siklus Dua

A2

Hasil Observasi Pelaksanaan Belajar Mengajar Matematika dengan Model

Pembelajaran Kooperatif Tipe TGT

Bidang studi : Matematika

Pokok bahasan : Pengukuran sudut

Sub PB : Menggambar sudut dengan menggunakan busur derajat.

Siklus ke / pertemuan : II / 2, 3

Hari, tanggal : 11 – 12 Agustus 2005.

Petunjuk

Berilah tanda (√) sesuai dengan hasil pengamatan anda.

No	Yang diamati	ya	tidak
presentasi			
1	Guru mengulas materi sebelumnya	√	
2	Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari dan tujuan pelajaran hari itu	√	
3	Guru membangkitkan minat siswa dengan memberi contoh dalam kehidupan sehari-hari, menggunakan media pembelajaran yang tepat.	√	
4	Guru memberikan soal untuk dijawab siswa	√	
5	Guru memanggil siswa secara random untuk menjawab soal	√	
6	Guru memberikan komentar atas jawaban siswa	√	
7	Guru memberi kesempatan siswa untuk bertanya sebelum belajar dalam kelompok	√	
Belajar kelompok			
1	Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok	√	
2	Guru mengingatkan kepada siswa mengenai sikap yang harus di patuhi selama belajar kelompok	√	

3	Guru membagikan lembar kegiatan kepada siswa	√	
4	Guru memonitor kinerja siswa dalam belajar kelompok	√	
5	Guru memuji pekerjaan siswa dalam kelompok	√	
6	Guru membantu siswa yang mengalami kesulitan	√	
7	Guru dan siswa membahas bersama hasil dari belajar kelompok	√	
Turnamen			
1	Guru menugaskan siswa untuk berada di meja turnamen	√	
2	Guru mengingatkan peraturan dalam turnamen	√	
3	Guru meminta siswa untuk memulai turnamen	√	
Penghargaan kelompok			
1	Guru memberikan penghargaan atas usaha tiap kelompok	-	
2	Guru memotivasi siswa untuk meningkatkan belajarnya	-	
Penutup			
1	Guru memberikan PR atau tugas lain kepada siswa	√	

Catatan lain selama pengamatan dalam pembelajaran:

Untuk turnamen diadakan pada pertemuan ke tiga dan juga diadakan tes yang dinamakan tes 02. Sedang penghargaan diberikan pada pertemuan ke 4.

B2

Hasil Observasi Siswa

Bidang studi : Matematika

Pokok bahasan : Pengukuran sudut

Sub PB : Menggambar sudut dengan menggunakan busur derajat.

Siklus ke / pertemuan : I / 2 dan 3

Hari, tanggal : Kamis, 11 Agustus 2005 dan Jumat 12 Agustus 2005

No	Kegiatan siswa	siswa yang melakukan kegiatan	keterangan
1	Siswa mencatat materi yang di berikan oleh guru	Semua siswa mencatat	
2	Siswa bertanya pada guru mengenai materi yang diajarkan	Sw Pr	Dalam bertanya Sw,Pr berani mengungkapkan di depan teman-temannya sedang siswa yang lain bertanya pada saat peneliti mendekati mereka.
3	Siswa menjawab pertanyaan guru	Pr	Dalam menjawab pertanyaan Pr mampu memberikan alasan; yang lainnya menjawab bersamaan
4	Siswa berpendapat pada waktu guru menyajikan materi	-	
5	Siswa mengerjakan soal latihan yang diberikan pada waktu kerja kelompok	Semua siswa mengerjakan	Siswa sibuk mengerjakan.
6	Siswa bertanya pada teman waktu mengalami kesulitan dalam kerja kelompok	An, Sw, Cd Dw, Tn Tf, Fe Pn, Dv	Mereka yang sering bertanya pada temannya sedangkan siswa yang lain kadang-kadang.
7	Siswa membantu teman lain pada waktu kesulitan	Rk, Cd, Ad Pr Ln, Nr Am	Mereka yang sering membantu temannya.
8	Siswa mendiskusikan jawaban yang telah ditulis pada lembar jawaban	Rk, Sw, Ad Pr, Wh Ln, Nr Dv, Am	Siswa yang lain sibuk sendiri menyelesaikan soalnya masing-masing

10	Siswa mengemukakan diskusi kerja kelompoknya di depan kelas	-	Dalam mendiskusikan jawaban peneliti menempelkan transparansi yang ada jawabannya pada kertas jawaban siswa dan siswa memperhatikan dan tinggal menjawab benar atau salah dari jawaban mereka
----	---	---	---

b. turnamen

No	Kegiatan siswa	Siswa yang melakukan kegiatan	Keterangan
1	Siswa berada di meja turnamen yang sudah di tentukan	Semua	
2	Siswa mengerjakan setiap soal berdasarkan nomor kartu yang diambil	semua	
3	Siswa mengambil soal temannya pada waktu ditawarkan	Semua	

Catatan lain dalam pengamatan

Pada waktu peneliti menyajikan materi suasana cukup tenang tetapi pada waktu kerja kelompok suasana cukup ramai hal ini disebabkan karena masing-masing siswa berusaha bertanya pada peneliti dan teman yang lain sedang pada waktu turnamen suasana cukup tenang karena masing-masing meja turnamen mengikuti instruksi peneliti tetapi meja 2 tetap saja ramai hal ini disebabkan karena berebutan dalam mencocokkan jawaban.

Lampiran 12. Hasil Observasi Pelaksanaan KMB Siklus Tiga

A3

Hasil Observasi Pelaksanaan Belajar Mengajar Matematika dengan Model

Pembelajaran Kooperatif Tipe TGT

Bidang studi : Matematika

Pokok bahasan : Pengukuran sudut

Sub PB : Mengukur sudut dengan menggunakan busur derajat.

Siklus ke / pertemuan : III / 3 dan 4

Hari, tanggal : Jumat, 12 Agustus 2005 dan Sabtu, 13 Agustus 2005

Petunjuk

Berilah tanda (√) sesuai dengan hasil pengamatan anda.

No	Yang diamati	ya	tidak
presentasi			
1	Guru mengulas materi sebelumnya	√	
2	Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari dan tujuan pelajaran hari itu	√	
3	Guru membangkitkan minat siswa dengan memberi contoh dalam kehidupan sehari-hari, menggunakan media pembelajaran yang tepat.	√	
4	Guru memberikan soal untuk dijawab siswa	√	
5	Guru memanggil siswa secara random untuk menjawab soal	-	
6	Guru memberikan komentar atas jawaban siswa	√	
7	Guru memberi kesempatan siswa untuk bertanya sebelum belajar dalam kelompok	√	
Belajar kelompok			
1	Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok	√	
2	Guru mengingatkan kepada siswa mengenai sikap yang harus di patuhi selama belajar kelompok	√	

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

3	Guru membagikan lembar kegiatan kepada siswa	✓	
4	Guru memonitor kinerja siswa dalam belajar kelompok	✓	
5	Guru memuji pekerjaan siswa dalam kelompok	✓	
6	Guru membantu siswa yang mengalami kesulitan	✓	
7	Guru dan siswa membahas bersama hasil dari belajar kelompok	✓	
Turnamen			
1	Guru: menugaskan siswa untuk berada di meja turnamen	✓	
2	Guru mengingatkan peraturan dalam turnamen	✓	
3	Guru meminta siswa untuk memulai turnamen	✓	
Penghargaan kelompok			
1	Guru memberikan penghargaan atas usaha tiap kelompok	✓	
2	Guru memotivasi siswa untuk meningkatkan belajarnya	✓	
Penutup			
1	Guru memberikan PR atau tugas lain kepada siswa	✓	

B3

Hasil Observasi Siswa

Bidang studi : Matematika

Pokok bahasan : Pengukuran sudut

Sub PR : Mengukur sudut dengan menggunakan busur derajat.

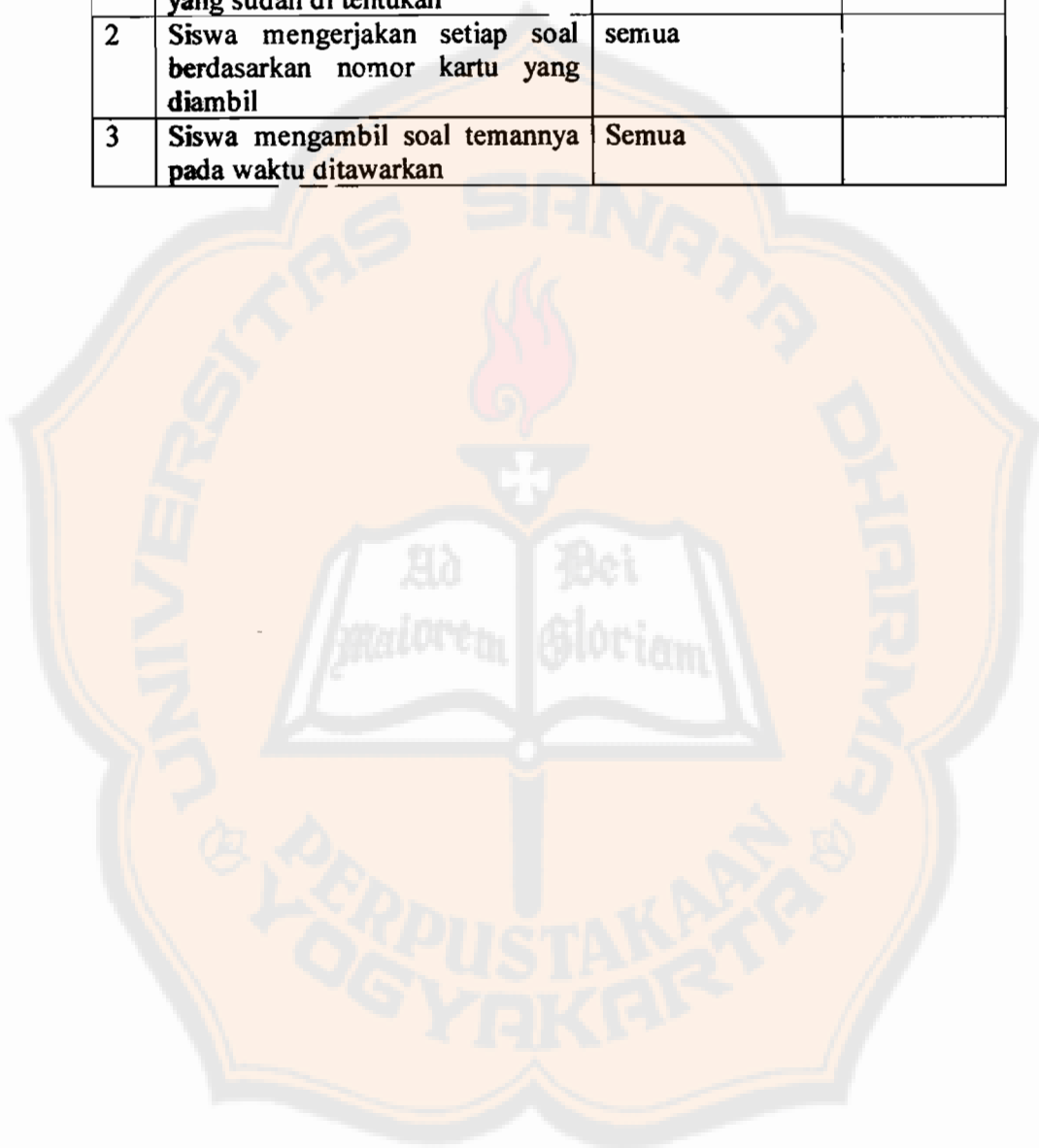
Siklus ke / pertemuan : I / 1

Hari, tanggal : Jumat, 12 Agustus 2005 dan Sabtu, 13 Agustus 2005

No	Kegiatan siswa	siswa yang melakukan kegiatan	keterangan
1	Siswa mencatat materi yang di berikan oleh guru	Semua siswa mencatat	
2	Siswa bertanya pada guru mengenai materi yang diajarkan	-	
3	Siswa menjawab pertanyaan guru	semua	Siswa menjawab bersama-sama pertanyaan yang diberikan
4	Siswa berpendapat pada waktu guru menyajikan materi	-	
5	Siswa mengerjakan soal latihan yang diberikan pada waktu kerja kelompok	Semua siswa mengerjakan	
6	Siswa bertanya pada teman waktu mengalami kesulitan dalam kerja kelompok	An, Sw Dw, Tn Tf Pn	Mereka yang sering bertanya pada temannya sedang yang lain kadang-kadang.
7	Siswa membantu teman lain pada waktu kesulitan	Rk, Cd Pr Nr, Fe, Ln Am, Dv	Mereka yang sering membantu temannya.
8	Siswa mendiskusikan jawaban yang telah ditulis pada lembar jawaban	Hampir semua mendiskusikan jawaban mereka.	
10	Siswa mengemukakan diskusi kerja kelompoknya di depan kelas	semua	Mereka menuliskan jawaban mereka dipapan tulis

b. turnamen

No	Kegiatan siswa	Siswa yang melakukan kegiatan	Keterangan
1	Siswa berada di meja turnamen yang sudah di tentukan	Semua	
2	Siswa mengerjakan setiap soal berdasarkan nomor kartu yang diambil	semua	
3	Siswa mengambil soal temannya pada waktu ditawarkan	Semua	



Lampiran 13. Catatan Lapangan 1 (CL 1)

Kelas V SD 3 Kraguman

Jogonalan, Klaten

Guru : Peneliti

CL (Catatan Lapangan) no 1

Pengamatan tanggal 10 Agustus 2005

Jam -

Disusun jam -

1. *Sehabis istirahat pukul 09.15, kami bersama-sama memasuki ruang kelas V. Siswa kelas V tampak begitu memperhatikan kami. Saat kami masuk kelas, guru kelas sedang memberi penjelasan kepada siswa bahwa peneliti akan mengajar mereka. Guru kelas mempersilahkan peneliti untuk memulai pelajaran.*
2. P : Selamat pagi semua
3. S : Pagi mbak...pagi bu
4. P : *Peneliti menjelaskan kepada siswa bahwa akan diadakan kegiatan belajar mengajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe TGT*
5. S : *Siswa kelihatan mendengarkan dan memperhatikan penjelasan peneliti*
6. P : *Sekarang saya bagikan tanda pengenalan buat kalian supaya saya nanti cepat menghafal nama-nama kalian (peneliti dibantu observer membagikan tanda pengenalan)*
7. S : *siswa sibuk sendiri-sendiri dan nampak berbicara sendiri-sendiri*
8. P : *Ini saya bagikan juga lembar kegiatan pembelajaran buat kalian agar kalian nanti mudah belajarnya. pesan saya jangan sampai hilang ya...*
9. S : *masing-masing siswa menerima lembar kegiatan pembelajaran dan siswa sibuk membuka-buka lembar kegiatan pembelajaran yang dibagikan oleh peneliti*
10. P : *Coba sekarang perhatikan saya dulu, dengarkan saya dulu dan menghadap ke depan semua*
11. S : *siswa menghadap ke peneliti semua*
12. P : *sekarang kita akan belajar tentang materi pengukuran sudut. Coba siapa*

yang ingat tentang materi sudut yang sudah dipelajari waktu kelas empat?

Ayo acungkan jari

13. S : *siswa kelihatan diam. ada siswa yang tengak-tengok melihat temannya, ada siswa yang mengacungkan jari hanya setengah*
14. GK : Yang ingat acungkan jari
15. S : *Sebagian siswa langsung mengacungkan jarinya tinggi*
16. P : Ya... berarti ada yang masih ingat. Coba perhatikan sekeliling kalian diruang kelas ini mana yang menunjukkan tentang sudut? Coba sebutkan?
17. S : *pojok meja, pojok almari, pojok papan tulis (jawab siswa bersama-sama)*
18. P : Ya benar... bentuk sudut jika digambarkan bagaimana? Coba siapa yang berani menggambarkan bentuk sudut di papan tulis? Ayo sis...
19. S : *Siswa yang berinisial Sw maju ke depan menggambar di papan tulis dan teman yang lain nampak memperhatikan Sw*
20. P : Ya terima kasih... Ada tidak yang mau menggambar bentuk sudut lagi dipapan tulis
21. S : *Siswa terdiam dan tidak ada yang mau maju ke depan*
22. P : *kalaupun tidak ada ya sudah... sekarang kita mengingat lagi tentang bagian-bagian dari sudut*
23. S : *siswa memperhatikan peneliti*
24. P : Ini dinamakan apa? Pras ini namanya apa? *(peneliti menunjuk titik sudut yang dibuat oleh Sw)*
25. S : *titik sudut (jawab Pr dan siswa yang lain)*
26. P : Yang ini ? *(peneliti menunjuk kaki sudut)*
27. S : *kaki sudut (jawab siswa bersama-sama)*
28. P : Yang ini? *(peneliti menunjuk kaki sudut)*
29. S : *kaki sudut (jawab siswa bersama-sama)*
30. P : terus yang ini? *(peneliti menunjuk sudut)*
31. S : *sudut (jawab siswa bersama-sama)*
32. P : Ya...siapa yang belum jelas? Sudah semua
33. S : sudah...sampun
34. P : Sekarang kita mau belajar tentang membaca sudut yang ditunjukkan oleh

jarum jam. Coba gambarlah lingkaran

35. S : lingkaran mbak *(Tanya salah satu siswa)*

36. P : Ya... *(peneliti berkeliling kelas memperhatikan pekerjaan siswa)*

37. S : siswa sibuk menggambar

38. P: sudah belum

39. S : sudah

40. P : sekarang lingkaran itu kalian bagi menjadi 12 *(peneliti juga menggambar dipapan tulis)*

41. S : Mbak seperti ini...*(tanya salah satu siswa dan siswa yang lain sibuk sendiri-sendiri)*

42. P : sudah semua

43. S : sudah... *(jawab siswa serentak)*

44. P : Sudah semua ya...sekarang perhatikan ke sini semua

45. S : *Sebagian siswa melihat peneliti dan masih ada beberapa siswa yang masih sibuk menggambar*

46. P : Tadi pada waktu kita buat lingkaran, pensil kita berjalan dari titik sini kembali ke titik ini lagi. Coba pada waktu pensil kita berjalan ini tadi besarnya berapa derajat? Satu putaran itu besarnya berapa derajat?

47. S : tiga puluh derajat...sembilan puluh derajat... *(jawab siswa bersahut-sahutan)*

48. P : satu putaran itu berapa derajat?

49. S : sembilan puluh derajat...seratus delapan puluh derajat...tiga ratus enam puluh derajat

50. P : Ya benar berapa tadi?

51. S : *siswa malah terdiam*

52. P : Yang benar itu satu putaran besarnya tiga ratus enam puluh derajat.

(peneliti menulis dipapan tulis satu putaran besarnya tiga ratus enam puluh derajat)

53. S : *sebagian besar siswa memperhatikan ke papan tulis*

54. P : Ini tadikan kita bagi menjadi 12, untuk tiap bagian ini dinamakan satu

sudut satuan. Kalau saya berjalan dari sini ke sini besar sudutnya berapa derajat? *(peneliti mengaksir lingkaran satu sudut satuan)*

55. S : *siswa menunjukkan wajah bingung dan terdiam*

56. P : tadi satu putaran ada berapa derajat?

57. S : tiga ratus enam puluh derajat *(jawab siswa bersama-sama)*

58. P : Satu putaran ada tiga ratus enam puluh derajat... kalau seginikan tiga ratus enam puluh derajat jika saya bagi dua belas, jadi masing-masing bagian dapat berapa? *(peneliti sambil menunjuk lingkaran yang dia buat)*

59. S : tiga puluh derajat... *(jawab salah satu siswa yang bernisial Pr)*

60. P : Mengapa bisa menjawab tiga puluh derajat, asalnya dari mana?

61. S : tiga ratus enam puluh dibagi dua belas sama dengan tiga puluh

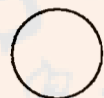
62. P : Ya benar... Coba sekarang kita hitung sama-sama. Satu putaran besarnya tiga ratus enam puluh derajat kemudian kita bagi menjadi dua belas satuan jadi hasilnya berapa?

63. S : *ada beberapa siswa yang mencorat-coret menghitung di kertas, ada siswa yang komat-kamit menghitung dengan menerawang, ada juga siswa yang Cuma melihat teman yanga lain*

64. P : Coba berapa?

65. S : tiga puluh derajat *(jawab siswa serentak)*

66. P : Ya... *(sambil peneliti menulis dipapan tulis sebagai berikut*



$$360^{\circ} / 12 = 30^{\circ}$$

$$1 \text{ satuan} = 30^{\circ}$$

67. P : Misalkan candra berjalan dari sini ke sini, berapa derajat candra berjalan? *(peneliti mengaksir dua satuan di lingkaran yang ada dipapan tulis)*

68. S : enam puluh derajat

69. P : Ya... enam puluh derajat. Siapa yang belum jelas

70. S : sudah

71. P : ayo dicatat dahulu *(sambil berkeliling melihat-lihat catatan siswa)*

72. P : sudah semua

73. S : sudah

74. P : *(peneliti menuliskan untuk tiap satu sudut satuan dengan angka satu*

*sampai, angka dua belas) Samakah gambar ini dengan jam ibu bawa ini?
(sambil peneliti menunjukkan sebuah jam)*

75. S : Ya...

76. P : Sama ya...misalkan jarum jam saya letakkan seperti ini, jarum panjang diangka dua belas dan jarum pendek diangka satu. Ini menunjukkan pukul berapa ini? *(dengan jam menunjukkan pukul 01.00)*

77. S : pukul Satu *(jawab siswa serentak)*

78. P : ada berapa banyak sudut satuan yang ditunjukkan oleh jarum panjang dan jarum jam pendek pada jam ini?

79. S : *siswa masih ada yang kelihatan bingung*

80. P : bingung dia

81. GK : Sopo sing bingung ngacung...

82. S : saya mbak...

83. P : Ya coba dengarkan, jam ini tadikan sama dengan gambar lingkaran yang kita buat tadi nah berarti jam ini juga mempunyai 12 bagian sudut satuan. Jika jarak antara jarum panjang dan jarum pendek ini kita namakan sudut satuan. Maka jam yang ditunjukkan jarum pendek dan jarum panjang ini banyaknya sudut satuan ada berapa?

84. S : satu satuan

85. P : Ya benar...jadi berapa besar sudut yang ditunjukkan oleh jarum jam ini?

86. S : tiga puluh derajat

87. P : siapa yang belum jelas

88. S : *ada siswa yang menjawab saya sudah ada juga yang diam saja*

89. P : Yang kalian ingat kalau yang ditanyakan adalah banyaknya sudut satuan berarti jawaban kalian adalah piro tho jumlahe sudut satuannya tapi jika yang ditanyakan besar sudut berarti jawabannya adalah dengan derajat. Sudah jelas

90. S : Ya...*(jawab beberapa siswa)*

91. *Peneliti memberi contoh lagi contoh yang menunjukkan pukul 08.00 dan 09.00. Siswa diminta untuk mengerjakannya kemudian siswa yang berinisial Rk dan Pr diminta maju di depan kelas untuk menjelaskan kepada teman-*

temanya. Kemudian peneliti memberi pertanyaan lagi dengan menunjukkan pukul 07.30.

92. P : ini pukul berapa?

93. S : setengah delapan

94. P : ada berapa banyak satuan yang ditunjukkan oleh jarum panjang dan jarum pendek pada jam ini? *(siswa menunjukkan wajah bingung).*

95. P : Coba jarum pendek ini terletak dimana?

96. S : di tengah-tengah angka tujuh dan delapan

97. P : ya benar, trus jarum panjangnya terletak di mana?

98. S: angka enam

99. P: jadi berapa banyak satuan dari jarum panjang ke jarum pendek ini? *(sambil tangan peneliti menunjukkan pada jam. Siswa masih menunjukkan wajah bingung. Kemudian peneliti menjelaskan dengan menggambar jam yang menunjukkan pukul 07.30 di papan tulis).*

100. P : Tadi jarum pendek terietak di tengah-tengah angka tujuh dan delapan dan jarum panjang di angka enam, jadi berapa banyak satuan dari angka enam ini ke tengah-tengah angka tujuh dan delapan ini? *(Untuk memperjelas peneliti menggunakan kapur warna merah).*

101. S : satu setengah

102. P : Ya benar...siapa yang belum jelas. *(siswa tidak ada yang bertanya).*

103. P : Nah tadi satu satuan besarnya berapa derajat?

104. S : tiga puluh derajat

105. P : kalau satu setengah satuan besarnya ada berapa derajat? *(siswa mulai menghitung-hitung, ada yang menghitung dengan cara menerawang, corat-coret di buku tulis ada juga yang cuma melihat temannya menghitung)*

106. S : empat puluh lima derajat mbak *(jawab siswa yang berinisial Pr)*

107. P : Ya...tunggu sebentar ya, tunggu temanya yang lain. *(peneliti berkeliling kelas mendekati siswa dan kadang membantu siswa)*

108. P : Tadi Pr menjawab empat puluh lima derajat, apa ada jawaban yang

berbeda dengan Pr ayo tunjukkan jari. *(siswa tidak ada yang menunjukkan jarinya)*. Apakah jawaban kalian sama dengan Pr?

109. S : ya... *(jawab beberapa siswa)*

110. P : Ayo Pr jelaskan kepada teman-temanmu kenapa kamu bisa menjawab empat puluh lima derajat

111. S : satu setengah dikali tiga puluh derajat sama dengan empat puluh lima derajat. *(jawab Pr)*

112. P : Ya...*(peneliti memperjelas jawaban dengan menulis dipapan tulis)*

$$1 \text{ satuan} = 30^{\circ}$$

$$\frac{1}{2} \text{ satuan} = 15^{\circ}$$

$$1\frac{1}{2} \times 30^{\circ} = (1 \times 30^{\circ}) + (\frac{1}{2} \times 30^{\circ}) = 30^{\circ} + 15^{\circ} = 45^{\circ}$$

Jadi besar sudutnya untuk pukul 07.30 adalah 45°

113. P : Siapa yang belum jelas dan mau bertanya *(siswa tidak ada yang bertanya)*

114. P : Coba kalian catat dahulu.

115. P : Coba kalian kerjakan latihan satu dengan cara belajar dalam kelompok, sekarang kalian pindah ke kelompoknya masing-masing dan saya bacakan anggota kelompoknya.

116. *Siswa pindah ke kelompoknya masing-masing dan suasana agak ramai. Nama kelompoknya adalah A, B, C, D. Dimana kelompok A beranggotakan 5 orang sedang kelompok B, C dan d beranggotakan 4 orang.*

117. P : Peraturannya adalah kalian harus saling membantu dan bekerja sama, teman yang tidak bisa bertanya pada teman yang bisa tapi yang satu kelompok kalau temannya tidak bisa baru boleh bertanya pada saya dan teman yang bisa harus membantu teman yang tidak bisa kerjakan dengan suara pelan, siapa yang belum jelas? Kalau tidak ada yang bertanya sekarang silahkan kalian kerjakan”.

118. *Kelompok A diskusi berlangsung cukup menarik, semua siswa kelihatan terlibat dalam kerja kelompok. Di kelompok B yang begitu aktif terlibat dalam kerja kelompok adalah Pr, Wh dan Dw sedang Tn kebanyakan terdiam dan tergantung pada jawaban temannya. Di kelompok C siswa yang*

terlihat sering ada diskusi dan kerjasama adalah Nr, Ln dan Fb. Kelompok D yang kelihatan ada kerjasama adalah Nu, Am dan Pn Selama siswa belajar kelompok peneliti mengunjungi tiap-tiap kelompok dan terkadang membantu siswa yang mengalami kesulitan. Dan memuji pekerjaan siswa seperti ya, bagus

119. P : Sudah selesai semua

120. S : Sudah

121. P : Coba jawaban kalian, kalian tuliskan dipapan tulis

122. *Wakil dari masing-masing kelompok maju menuliskan jawaban hasil belajar di dalam kelompoknya di papan tulis, siswa nampak semangat dan memperhatikan temannya pada waktu menulis dipapan tulis. Peneliti dan siswa mencocokkan satu persatu setiap jawaban dan peneliti menjelaskan apabila dalam jawaban siswa ada yang salah.*

123. *Pada saat menunjukkan hasil diskusinya kelompok A mengalami paling banyak kesalahan yaitu salah pada nomor 2 dan 3, kelompok B dan C semua benar sedang kelompok D salah satu yaitu nomor 2.*

124. *Sesudah itu peneliti bertanya pada masing-masing kelompok tentang kesulitan yang di hadapi. Dari kelompok A yang diwakilkan oleh Sw dan Rk mengungkapkan bahwa mereka kurang teliti dalam menghitung dan terkadang bingung sudut mana yang akan dihitung. Kemudian peneliti menjelaskam dengan menggunakan contoh soal yang ditunjukkan jam dengan pukul 07.00, siswa nampak memperhatikan penjelasan paneliti. Kelompok B.C dan D tidak ada kesulitan.*

125. P : Sekarang kita akan mengadakan turnamen dan saya akan bacakan meja untuk kalian nanti mengikuti turnamen.

126. *Masing-masing siswa pindah ke meja turnamen yang sudah ditentukan dan selama siswa pindah ke meja turnamennya masing-masing, suasana nampak ramai namun tetap terkendali. Ada lima meja turnamen dimana meja I,II,III beranggotakan 4 orang. meja IV beranggotakan 3 orang sedang meja V beranggotakan 2 orang.*

127. *Kemudian peneliti membagikan perangkat turnamen ke masing-masing meja turnamen berupa lembar soal turnamen, kartu bernomor, jawaban dari soal turnamen dan lembar skor permainan TGT.*
128. P : *Coba kalian tuliskan nama kalian terlebih dahulu pada lembar soal turnamen dan lembar skor permainan TGT*
129. *Siswa sibuk menuliskan namanya sesuai dengan instruksi peneliti*
130. P : *Peraturannya adalah tiap siswa mengambil nomor kartu berdasarkan urutannya yaitu A,B,C,D kemudian setiap siswa berhak menantang untuk ikut menjawab soal yang telah diambil kemudian dicocokkan. Apabila yang mendapat kartu bisa menjawab maka dia berhak mengambil nomor kartu itu dan apabila yang mengambil kartu tidak dapat menjawab sedang teman lain bisa menjawab maka teman lain yang menjawab dengan benar berhak mengambil kartu nomor itu dan seterusnya. Misal yang mengambil kartu Rk teman lainnya boleh menantang kemudian dicocokkan apabila Rk benar menjawab maka dia boleh mengambil kartu itu apabila Rk tidak bisa menjawab Pr boleh menantang kalau Pr salah Nr boleh menantang dan seterusnya. Siapa yang mau bertanya*
131. S : *tidak...*
132. *Kemudian peneliti meminta siswa untuk mulai turnamen dan dalam mengerjakan tiap soal diberi waktu 2 menit. Siswa mulai mengadakan turnamen. Dalam pelaksanaannya peneliti memberi instruksi kepada siswa seperti misalnya kelompok A ambil nomor kartunya, kerjakan, waktunya habis, cocokkan jawaban dan seterusnya. Suasana selama turnamen berlangsung cukup ramai karena siswa sibuk dengan kegiatan mereka sendiri-sendiri dan kurang mendengarkan instruksi peneliti. Terutama meja I dan II tampak lebih ramai di banding meja turnamen yang lain. Dalam pelaksanaannya siswa kelihatan tidak banyak mengalami kesulitan dan siswa kelihatan sungguh-sungguh dalam menyelesaikan soal yang di dapat.*
133. *Peneliti meminta siswa untuk duduk ke kursinya masing-masing. Sesudah itu peneliti membagikan lembar soal yang isinya sebanyak 2 soal untuk dikerjakan masing-masing siswa "Coba sekarang kalian kerjakan soal ini*

kalau sudah selesai langsung kumpulkan ke saya ”. Suasana cukup tenang pada saat siswa mengerjakan dan siswa yang sudah selesai langsung di kumpulkan ke peneliti.

134. *Sesudah selesai peneliti memberi tugas siswa untuk mempelajari materi selanjutnya yang ada dalam lembar kegiatan pembelajaran dan menjelaskan bahwa penghargaan atas keberhasilan kelompok akan diberikan pada hari berikutnya. Peneliti mengucapkan salam penutup “Selamat siang”*



Lampiran 14. Catatan Lapangan 2 (CL 2)

Kelas V SD 3 Kraguman

Jogonalan, Klaten

Guru : Peneliti

CL (Catatan Lapangan) no 2

Pengamatan tanggal 11 Agustus 2005

Jam -

Disusun jam 14.00

1. *Pertama pada saat kami masuk suasana kelas cukup tenang.*
2. P : selamat siang semua
3. S : siang mbak
4. P : *peneliti mengumumkan skor total yang didapatkan oleh masing-masing kelompok dan memberikan penghargaan juga memotivasi siswa untuk semangat belajar. Dimana kelompok A memperoleh skor 42 dengan kriteria Great team, kelompok B memperoleh skor 42,5 dengan kriteria Great team, kelompok C memperoleh skor 37,5 dan kelompok D memperoleh skor 40 dengan kriteria sama yaitu Good team.*
5. S : *siswa memperhatikan penghargaan yang didapat*
6. P : *sekarang kalian masukkan penghargaan kalian dan keluarkan buku paket juga alat-alat tulisnya*
7. S : *siswa mengeluarkan alat-alat tulisnya dan hanya 4 orang yang mempunyai buku paket*
8. P : Sudah semua...Mari kita ulang pelajaran kemarin. Coba ini pukul berapa?
(menunjukkan jam pukul 10.30)
9. S : Setengah sebelas *(jawab siswa bersama-sama)*
10. P : berapa banyak sudut satuan yang di bentuk oleh jarum jam ini?
11. S : empat setengah mbak *(jawab beberapa siswa)*
12. P : besar sudut yang dibentuk berapa?
13. S : seratus dua puluh derajat...seratus tiga puluh derajat...*(jawab siswa berbeda-beda)*
14. P : berapa coba dihitung lagi
15. S : seratus tiga puluh lima derajat *(jawab siswa bersama-sama)*
16. P : dapatnya dari mana seratus tiga puluh lima derajat itu

17. S : tiga puluh derajat di kali empat setengah (*jawab siswa yang berinisial Pr*)
18. P : Ya benar...
19. P + S : tiga puluh derajat dikali empat setengah hasilnya sama dengan tiga puluh lima derajat. Siapa yang belum jelas
20. S : jelas mbak..
21. P : sekarang buka lembar kegiatan pembelajaran kalian halaman tiga kalau yang punya buku paket halaman delapan puluh tiga kalau tidak salah, ya benar halaman delapan puluh tiga...
22. S : *siswapun mengikuti yang diminta peneliti*
23. P : Sekarang kita akan menggambar sudut dengan busur derajat. Inilah alatnya yang dinamakan busur derajat. (menunjukkan busur derajat). Tujuannya apa kita belajar menggambar sudut supaya kita bisa menggambar sudut dan besok kalau ada yang bercita-cita menjadi arsitek harus tahu caranya menggambar sudut. Jelas...
24. S : jelas...
25. P : *meminta siswa untuk membaca lembar kegiatan pembelajaran 02*
26. S : Yang ini mbak
27. P : Ya...yang akan kita pelajari yaitu tentang apa dik
28. P + S : menggambar sudut dengan busur derajat
29. P : tapi sebelumnya kita harus mengingat dulu bagian-bagian dari sudut. Coba bagian-bagian sudut yang ada di lembar ini di jawab.
30. S : *siswa kelihatan membaca dan mengerjakan.*
31. P : nomor satu menunjukkan apa?
32. S : kaki sudut (*jawab siswa serentak*)
33. P : Dik ditambahi ya gambar pada nomor dua (*kurang bagian yang ditunjukkan oleh nmor dua*)
34. S : ini mbak..
35. P : Ya...nomor dua ini menunjukkan tentang...
36. S : sudut (*jawab siswa serentak*)
37. P : nomor tiga menunjukkan ...
38. S : titik sudut (*jawab siswa serentak*)

39. P : Siapa yang belum jelas
40. S : sudah...
41. P : Kita sekarang akan mulai menggambar sudut dengan alat ini yang dinamakan busur derajat. Satuan baku dari sudut apa dik?
42. S : *siswa nampak terdiam*
43. P : Coba dibaca satuan baku dari sudut adalah...
44. P + S : derajat
45. *Ada siswa yang bertanya menanyakan bagaimana cara menulis derajat dan peneliti menjelaskan kalau ditulis huruf terakhir adalah t.*
46. P : Coba kalian amati bagian-bagian dari busur derajat yang ada di lembar kegiatan pembelajaran kalian, kemudian kalian cocokkan juga dengan busur kalian.
47. S : *siswa nampak sibuk mengamati dan mencocokkan*
48. P : Coba kalian perhatikan busur derajat ini. Garis yang dibawah ini namanya apa? *(menunjukkan tepi lurus busur derajat)*
49. S : tepi lurus busur derajat
50. P : Coba kalian tunjukkan dengan busur kalian mana yang disebut tepi lurus busur derajat
51. S : Ini...ini mbak *(siswa menunjukkan secara bersama-sama dan ada salah satu siswa yang berinisial Sw menunjukkannya pada peneliti)*
52. P : Ya benar...kalau yang ada tulisan angka-angka ini dinamakan apa?
53. S : tepi lengkung...tepi skala *(siswa menjawab bersama-sama dan menunjukkan juga dengan busurnya)*
54. P : kalau yang ditengah-tengah ini? *(menunjukkan pusat busur derajat)*
55. S : pusat busur derajat
56. P : Ya benar...siapa yang bingung? Ayo silahkan bertanya
57. S : Saya tidak...tidak...
58. *Kemudian peneliti mengadakan tanya jawab dengan siswa tentang bagian-bagian sudut derajat, peneliti menunjukkan bagian pada busur derajat yang dia bawa dan siswa yang menjawab dengan menyebutkan nama bagiannya.*
59. P : meminta siswa kalau bisa dalam menggambar sudut menggunakan pensil



supaya mudah dalam menghapusnya.

60. S : pakai pensil mbak...
61. P : ya kalau punya... sudah semua
62. S : sudah
63. *Kemudian peneliti dan siswa bersama-sama menggambar sudut sesuai dengan langkah-langkah yang ada di lembar kegiatan pembelajaran 02 (LKP 02). Peneliti memandu siswa dengan mengerjakan dipapan tulis sedang siswa mengerjakan di tempat yang sudah disediakan dalam lembar kegiatan pembelajaran. Tetapi ada juga siswa yang mengerjakan dalam bukunya.*
64. *Sesuai dengan langkah-langkah dalam LKP 02, langkah ke 1 sebagian besar siswa tidak mengalami kesulitan. Langkah ke 2 sebagian besar siswa juga tidak mengalami kesulitan. Tetapi langkah ke 3 banyak siswa yang mengalami kesulitan yaitu bingung dalam menghimpitkan tepi lurus busur derajat dengan garis yang melalui titik O. Peneliti dibantu observer membantu siswa yang mengalami kesulitan. Langkah ke 4 dan ke 5 siswa tidak mengalami kesulitan.*
65. *Peneliti memberi kesempatan siswa untuk bertanya tentang menggambar sudut yang telah dilakukan, ternyata siswa tidak ada yang bertanya.*
66. P : Coba kalian kerjakan ini sudut DEF sama dengan tiga puluh derajat.
(peneliti menulis dipapan tulis)
67. S : siswa sibuk mengerjakan sendiri-sendiri.
68. P : peneliti melihat jawaban siswa dan membantu siswa yang bertanya.
69. *Peneliti dan siswa membahas bersama-sama dengan cara peneliti menuntun selangkah demi selangkah sedang siswa ada yang memperhatikan ada juga siswa yang masih sibuk menggambar.*
70. *Peneliti memberi kesempatan siswa untuk bertanya dan siswa tidak ada yang bertanya.*
71. *Kemudian peneliti memberi soal lagi $\angle XYZ = 60^\circ$ dan $\angle HIJ = 120^\circ$.*
72. *Siswa sibuk mengerjakan sendiri-sendiri. Siswa kelihatan semangat mengerjakan soal yang diberikan. Banyak siswa yang bertanya pada peneliti, observer maupun pada temannya.*

73. *Peneliti berkeliling melihat pekerjaan siswa dan kadang memuji jawaban siswa juga membantu siswa yang mengalami kesulitan*

74. P : sudah selesai belum

75. S : sudah

76. *Peneliti memilih siswa untuk mengerjakan didepan kelas yaitu Sw, Pi, An, Am. Selama siswa mengerjakan peneliti memperhatikan cara menggambar siswa. Pr dan Sw tidak mengalami kesulitan sedang Am dan An perlu dibantu oleh peneliti karena tidak bisa memegang busur yang terlalu besar buat dia. Siswa yang lain ada yang memperhatikan dan ada yang masih sibuk menggambar.*

77. *Peneliti memberi kesempatan siswa untuk bertanya dan siswa tidak ada yang bertanya.*

78. *Peneliti memberi soal lagi tetapi sudah ditentukan garis dan titik sudutnya. $\angle ABC = 35^\circ$ dan $\angle UVW = 60^\circ$*

$\overline{CB}$ $\overline{UV}$ dan peneliti mengingatkan untuk menentukan dahulu titik sudutnya.

79. *Siswa sibuk mengerjakan dan banyak yang bingung karena titik sudutnya ada disebelah kanan dan bingung menentukan skala yang digunakan. Dan banyak siswa yang bertanya baik kepada peneliti, observer maupun teman yang lain sehingga suasana sedikit ramai. Seperti Tn dibantu oleh Dv dan Rk dan Ln ikut memperhatikan.*

80. *Peneliti memanggil dan memilih dua siswa untuk mengerjakan di depan yaitu Ln dan Dv. Banyak siswa ingin menggambar ke depan.*

81. *Ln dan Dv tidak kesulitan dan teman yang lain nampak memperhatikan.*

82. P : siapa yang mau bertanya dan siapa yang belum jelas

83. S : saya sudah...saya sudah...

84. S : mbak turnamen...

85. P : sekarang belajar kelompok dahulu...silahkan kalian kumpul dengan kelompok kalian masing-masing dan kerjakan latihannya nomor satu sampai empat

86. *Siswa berkumpul ke kelompoknya masing-masing dengan sedikit gaduh.*
87. P : *Seperti dalam belajar kelompok kemarin kalian harus saling bekerja sama dan membantu satu sama lain jika ada kesulitan harus bertanya dahulu pada teman sebelum bertanya pada saya...sudah jelas?*
88. S : *sudah*
89. P : *kalau sudah sekarang kalian kerjakan*
90. *Siswa sibuk mengerjakan soal-soal dengan teman satu kelompoknya. Dalam belajar kelompok kelompok A masih terlihat ada kerjasama dan kelompok B, C, D berkurang kerjasamanya daripada kemarin.*
91. *Peneliti dibantu observer memantau pekerjaan siswa. Peneliti mengingatkan tiap kelompok untuk bertanya dahulu pada temannya sebelum bertanya pada peneliti maupun observer. Peneliti kadang juga memuji pekerjaan siswa yang terlihat dikelompok A seperti "Ya bagus"*
92. P : *sudah selesai...jika sudah selesai coba kalian tuliskan hasil jawaban kalian di lembar ini, nanti tiap satu orang mengerjakan satu soal.*
93. *Siswapun menyalin jawabannya pada lembar yang telah disediakan. Setelah selesai menyalin jawabannya siswa menyerahkan jawabannya pada peneliti.*
94. P : *Coba perhatikan semua sekarang kita cocokkan... (peneliti mencocokkan jawaban siswa dengan menggunakan kertas transparasi yang sudah ada jawabannya dimana peneliti tinggal menempelkan pada jawaban hasil siswa)*
95. S : *Yes...betul... (ungkapan siswa atas hasil kerjanya)*
96. *Ternyata dari hasil belajar kelompok, kelompok A salah nomor 2, kelompok B dan C benar semua sedang kelompok D salah nomor 2 dan 4.*
97. S : *mbak aku dijelaskan cara menggambar seperti nomor dua (minta salah satu siswa yang berinsial Nu)*
98. *Peneliti pun menjelaskan dengan memberi contoh $\angle DEF = 45^\circ$*

$$\begin{array}{ccc} & F & E \end{array}$$

pada waktu peneliti menjelaskan siswa yang bernisial Sw dan Pr ingin mengerjakan di depan kelas. Dan suasana kelihatan gaduh.
99. P : *sudah jelas*

100. S : sudah... (*jawab Nu dan Dv*)
101. P : Siapa yang mau bertanya... Kalau tidak ada kalian baca tentang jenis-jenis sudut.
102. P : kelompok C sudut tumpul itu apa? jangan ribut sendiri
103. S : Sudut yang besarnya lebih dari sembilan puluh derajat.
104. P : sekarang saya menunjuk sudut yang ada dipapan tulis ini dan kalian menyebutkan jenis sudutnya. Sudah siap
105. S : Ya...
106. P : Ini termasuk jenis sudut apa? (*sambil menunjuk $\angle DEF = 30^\circ$*)
107. S : Sudut lancip
108. P : kenapa termasuk sudut lancip?
109. S : karena sudutnya kurang dari sembilan puluh derajat.
110. P : Ya benar.. Kalau ini kelompok D termasuk jenis sudut apa? (*menunjuk $\angle XYZ = 60^\circ$*)
111. S : sudut tumpul... e sudut lancip... sudut lancip mbak... (*jawab siswa bersama-sama*)
112. P : Kenapa kok sudut lancip?
113. S : karena sudutnya kurang dari sembilan puluh derajat.
114. P : Kalau ini (*menunjuk $\angle HIJ = 120^\circ$*)
115. S : sudut tumpul
116. P : kenapa?
117. S : karena sudutnya lebih dari sembilan puluh derajat
118. P : Ini, Tf termasuk jenis sudut apa? kok sibuk sendiri (*menunjuk $\angle ABC = 35^\circ$*)
119. S : (*Tf kelihatan bingung dan dibantu oleh Ln dan Nu*) Sudut lancip
120. P : Alasannya kenapa kok sudut lancip?
121. S : karena sudutnya kurang dari sembilan puluh derajat
122. P : Siapa yang sudah jelas acungkan jari...
123. Siswa banyak yang mengacungkan jarinya
124. P : Coba kesulitan apa yang kalian hadapi selama menggambar sudut?
125. S : Masih bingung yang itu lho... angka mana yang digunakan (*tanya siswa*)

yang berinisial Sw)

126. P : O...dalam menentukan skalanya ya?

127. S : Iya...

128. P : Coba kalian perhatikan. Misalkan disini ada titik sudutnya, salah satu kaki sudut mengarah kearah nol derajat yang ini maka skala yang digunakan adalah skala yang ini *(sambil menunjuk skala yang luar)* kemudian kalau salah satu kaki sudutnya mengarah kearah nol yang ini maka skala yang digunakan adalah skala yang ini *(sambil menunjuk skala yang dalam)* Sudah paham belum?

129. S : sudah *(jawab beberapa siswa)*

130. S : Mbak kalau sudutnya seratus delapan puluh derajat gimana? *(tanya Pr)*

131. P : Kalau salah satu kaki sudutnya kearah sini sama seperti tadi caranya menggunakan yang ini *(sambil menunjuk skala luar)* kalau kaki sudutnya mengarah ke sini ya pakai skala yang ini *(menunjuk skala dalam)* Sudah jelas...

132. S : jelas

133. *Pada akhir pelajaran peneliti memberi PR pada siswa untuk mengerjakan latihan 3 pada LKP 02 dan mengingatkan siswa untuk belajar karena akan diadakan turnamen besok. Dan kemudian KBM di tutup dengan mengucapkan selamat siang.*

Lampiran 15. Catatan Lapangan 3 (CL 3)

Kelas V SD 3 Kraguman

Jogonalan, Klaten

Guru : Peneliti

CL (Catatan Lapangan) no 3

Pengamatan tanggal 12 Agustus 2005

Jam -

Disusun jam 15.00

1. *Jam 09.30 kami memasuki ruang kelas V. Peneliti mengucapkan selamat siang kepada siswa kemudian membahas bersama-sama hasil pekerjaan rumah siswa. Dari hasil pekerjaan rumah dari masing-masing kelompok tidak ada yang salah, semua jawaban siswa benar.*
2. P : siapa yang belum jelas cara mengukur sudut dengan busur derajat?
3. S : saya sudah...
4. S : mbak turnamen, mbak turnamen ya...
5. P : Ya sekarang akan diadakan turnamen, tolong masukkan bukunya ke mejanya masing-masing.
6. S : *siswa langsung pindah ke meja turnamennya masing-masing dengan suasana sedikit gaduh*
7. P : Nanti selama turnamen kalian hanya boleh mengerjakan soal berdasarkan nomor yang diambil dan tidak boleh mengerjakan soal yang lain. Sudah jelas...
8. S : Sudah
9. P : Nanti akan saya kasih aba-aba. Permainannya sama seperti kemarin dan silahkan kalian nanti mengambil kartu sesuai dengan urutan kelompoknya saya memberi waktu dalam mengerjakan tiap soal 2 menit sesudah itu kalau saya bilang kerjakan berarti kalian mulai mengerjakan tidak boleh mengerjakan soal yang lain, kalau saya bilang selesai berarti kalian selesai mengerjakan, kemudian kalau saya bilang buka jawabannya dan cocokkan berarti kalian membuka jawaban dan mencocokkan jawaban kalian dengan jawaban yang telah ada. Semuanya ikuti perintah saya atau aba-aba saya. Semua sudah jelas...
10. S : jelas...

11. *P : peneliti membagikan kartu bernomor, jawaban dari soal turnamen 02, lembar soal turnamen 02 dan lembar skor permainan TGT.*
12. *S : siswa menunggu dengan tenang*
13. *P : peneliti meminta siswa untuk mengocok kartu bernomornya dan menulis nama masing-masing siswa pada lembar soal turnamen dan lembar skor permainan TGT.*
14. *S : siswa sibuk menulis namanya masing-masing.*
15. *P : Sudah siap...*
16. *S : Sudah*
17. *P : kelompok A silahkan ambil kartu dan kerjakan*
18. *S : kelompok A mengambil kartu dan mengerjakan soal sesuai dengan nomor kartu yang diambil dan teman yang lain dalam satu meja juga ikut mengerjakan.*
19. *P : selang beberapa menit, Hentikan semua pekerjaan dan dibuka jawabannya sesuai nomor yang telah diambil*
20. *S : mbak niki nopo mbak? (artinya mbak ini apa mbak?, tanya siswa yang berinisial Ad yang berada dimeja turnamen dua nampak kebingungan dalam mencocokkan jawaban)*
21. *P : peneliti menjelaskan kepada meja turnamen dua*
22. *S : Yes...wah salah... (contoh ekspresi siswa pada waktu mengetahui kebenaran jawaban dari soal yang mereka kerjakan)*
23. *Kemudian urutan selanjutnya adalah kelompok B yang mengambil kartu, sesudah itu kelompok C baru kelompok D kemudian kembali lagi ke kelompok A. Suasana dalam turnamen dua cukup tenang, siswa kelihatan sudah paham dengan permainan dalam turnamen.*
24. *Setelah turnamen selesai siswa menulis hasil yang didapat pada lembar skor permainan TGT dan suasana mulai gaduh karena masing-masing siswa satu kelompok saling menanyakan hasil yang didapat dan pindah ke tempatnya masing-masing.*
25. *P : jangan ramai ya... (peneliti sambil mengumpulkan perangkat turnamen yang dibantu oleh observer)*

26. GK : Ayo dho ra ramai...
27. P : *Peneliti dan siswa menghitung skor turnamen dan peneliti menjelaskan bahwa penghargaan akan diberikan pada pertemuan berikutnya.*
28. S : *siswa sudah duduk di tempatnya masing-masing*
29. P : *ini ada tiga soal kalian kerjakan ya... (peneliti membagikan soal tes 02 waktu yang diberikan untuk mengerjakan adalah 6 menit)*
30. S : *siswa mengerjakan dengan tenang.*
31. *Sesudah tes 02 peneliti diminta oleh guru kelas untuk melanjutkan materi*
32. P : *sudah semua...sekarang kita lanjutkan materinya*
33. P : *meminta siswa untuk membuka lembar kegiatan pembelajaran 03*
34. S : *yang ini mbak...*
35. P : *ya... sekarang kita mau belajar mengukur sudut dengan busur derajat, mari kita ingat lagi bagian dari busur derajat*
36. P : *bagian bawah ini disebut apa? (peneliti menunjuk bagian tepi lurus busur derajat pada busur derajat)*
37. S : *tepi lurus busur (jawab siswa serentak)*
38. P : *Ini? (peneliti menunjuk pusat busur derajat)*
39. S : *pusat busur (jawab siswa bersama-sama)*
40. P : *kalau ini? (peneliti menunjuk tepi lengkung)*
41. S : *tepi lengkung busur derajat*
42. P : *siapa belum jelas tentang bagian dari busur derajat*
43. S : *sudah jelas*
44. P : *Coba kalian jawab bagian dari sudut yang ada pada lembar latihan kalian. Nomor satu menunjukkan sebagai apa?*
45. S : *kaki sudut (jawab siswa bersama-sama)*
46. P : *Kalau nomor dua sebagai apa?*
47. S : *sudutnya (jawab siswa bersama-sama)*
48. P : *nomor tiga sebagai...*
49. S : *titik sudut (jawab siswa bersama-sama)*
50. P : *Siapa yang belum jelas tentang bagian-bagian sudut*
51. S : *saya sudah...*

52. P : *peneliti menyampaikan materi yang akan dipelajari dan tujuannya.*
53. S : *siswa nampak melihat-lihat lembar kegiatan pembelajaran*
54. P : Sebelum membaca cara mengukur sudut kita lihat gambar sudut diatasnya, namanya sudut apa ini? Sudut A...
55. S : *sudut AOB (jawab beberapa siswa)*
56. P : Ya benar sudut ACB. Mana titik sudutnya?
57. S : *Titik O (jawab beberapa siswa)*
58. P : Ya, titik sudut selalu berada ditengah...
59. P : Yuk coba sekarang...langkah pertama impitkan pusat busur derajat dengan titik sudutnya (*peneliti berkeliling melihat pekerjaan dan membantu siswa yang kesulitan dan dibantu juga oleh observer*)
60. S : *siswa sibuk mengerjakan ada beberapa siswa yang bingung*
61. P : Sudah...sekarang pusat busur derajat diimpitkan atau ditempelkan pada titik sudut.
62. S : *Sudah... (peneliti berkeliling kelas membantu siswa)*
63. P : impitkan atau tempelkan tepi lurus busur derajat yang ini lho... (*dengan menunjuk busur derajat*) dengan kaki sudut OA sehingga skala nol derajat juga berimpit dengan OA
64. S : *siswa sibuk sendiri-sendiri ada yang bertanya pada peneliti ada yang bertanya pada temannya maupun bertanya pada observer*
65. P : sudah
66. S : *Sudah (jawab beberapa siswa)*
67. P : Sekarang baca tepi skala atau tepi lengkung pada busur derajat yang tepat pada kaki sudut lainnya
68. S : *yang ini mbak*
69. P : Ya benar...pada tepi busur derajat itu menunjukkan angka berapa?
70. S : *enam puluh*
71. P : enam puluh apa?
72. S : *enam puluh derajat*
73. P : ya benar siapa yang belum jelas
74. S : *sudah... gampang (jawab salah satu siswa)*

75. P : Coba sekarang kelompok kalian, ukur pojok pada meja, pojok buku dan pojok kursi
76. S : siswa sibuk mengukur
77. P : Berapa besar sudutnya kelompok A?
78. S : semua sembilan puluh derajat
79. P : Gimana kelompok B?
80. S : sama... sembilan puluh derajat
81. P : Kelompok C?
82. S : sembilan puluh derajat
83. P : kelompok D?
84. S : sama mbak sembilan puluh derajat
85. P : berarti jawaban kalian semua sama dan benar. Siapa yang mau bertanya?
86. S : siswa tidak ada yang bertanya
87. P : Sekarang kalian gabung dengan kelompok kalian. Seperti dalam belajar kelompok kemarin kalian harus saling bekerja sama dan membantu tapi ada tambahan apabila dalam belajar kelompok kalian bekerja dengan suara pelan, mau membantu teman yang tidak bisa dan mau bertanya apabila tidak bisa dan mau mengeluarkan pendapat maka akan saya beri nilai tambah. Saya nanti akan memperhatikan sikap kalian selama belajar kelompok...Sudah jelas belum ? dan kerjakan latihan soalnya. Baca apa perintahnya
88. S : jawabannya dimana mbak... *(Tanya siswa yang berinisial Pr)*
89. P : dibelakang tanda tanya
90. S : *siswa sibuk menjawab soal dengan kelompoknya. Suasana pada waktu kerja kelompok cukup tenang*
91. P : *berkeliling kelas menghampiri masing-masing kelompok dan mengingatkan siswa untuk saling membantu dan bekerja sama. Dan terkadang peneliti membantu kelompok yang mengalami kesulitan.*
92. *Dalam belajar kelompok, kelompok A terlihat adanya kerjasama seperti kata Rk "Nit isoh ra?" jawab An "Piye tho carane ngukur iki aku bingung?" kemudian Rk berusaha menjelaskan caranya kepada An. Dan kelompok A sudah saling mendiskusikan jawaban seperti kata Sw "Iki jawabane petang*

puluh derajat lha jawabanmu dho piro?” jawab Cd “aku yo petang puluh derajat” Jawab Rk dan Ad “podho petang puluh derajat” An Cuma mengangguk.

Di kelompok B juga terjadi diskusi antara Pr, Wh dan Dw walaupun Dw tidak sesering Pr dan Wn, sedang Tn hanya mengikut dan bertanya jika ada kesulitan.

Di kelompok C masing-masing kelihatan paham dengan materi ini dan mereka saling mendiskusikan.

Di kelompok D yang kelihatan sering bertanya adalah Pn dan yang sering membantu adalah Am dan Dv.

Selama belajar kelompok siswa cepat dalam menyelesaikan soal-soal yang diberikan.

- 93. Setelah belajar kelompok, peneliti meminta masing-masing kelompok untuk menuliskan jawabannya di papan tulis. Hasil dari kerja kelompok, jawaban kelompok A, B dan C benar semua tapi kelompok D salah nomor 3. Kemudian peneliti meminta kelompok D untuk mengukur kembali sudut pada nomor 3 dengan dipandu peneliti dan akhirnya kelompok D tahu kekeliruannya.*
- 94. Peneliti memberi kesempatan siswa untuk bertanya tentang materi mengukur sudut dan siswa tidak ada yang bertanya.*
- 95. Pada akhir pelajaran peneliti meminta siswa untuk mengungkapkan yang menjadi kesulitan mereka, ternyata siswa tidak ada yang mau mengungkapkan kesulitan mereka. Peneliti meminta siswa untuk belajar karena hari selanjutnya akan ada turnamen dan tes 03. Akhir pelajaran ditutup dengan doa.*

Lampiran 16. Catatan Lapangan 4 (CL 4)

Kelas V SD 3 Kraguman

CL (catatan lapangan) No.4

Jogonalan Klaten

Pengamatan tanggal 14 Agustus 2005

Guru : peneliti

Jam 08.20 – 09.00

Disusun jam 12.00

Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TGT pada Proses Belajar

Mengajar PB Pengukuran Sudut (Sub PB Mengukur Sudut)

Peneliti mengucapkan “selamat pagi” siswa “pagi mbak”. Kemudian peneliti mengumumkan penghargaan yang didapat pada turnamen ke dua “ *Dari turnamen kemarin kelompok C dan D mengalami peningkatan sedang kelompok B tetap dan kelompok A kenapa bisa menurun skor kalian.. Saya umumkan ya skor masing-masing kelompok, kelompok C dan D sama skornya yaitu empat puluh lima sedang kelompok B tetap empat puluh dua koma lima dan kelompok A turun menjadi tiga puluh dua... jadi penghargaan untuk kelompok B, C dan D sama yaitu Great team dan Kelompok A menjadi Good team. Kelompok A jangan sedih tetap semangat dan belajar yang rajin* ”

Sesudah itu peneliti memberi kesempatan siswa untuk bertanya tentang materi pengukuran sudut ternyata siswa tidak ada yang bertanya dan siswa meminta peneliti untuk mengadakan turnamen.

Peneliti mengatakan kepada siswa akan diadakan turnamen tiba-tiba suasana menjadi cukup ramai, siswa-siswa langsung otomatis menempati meja turnamennya. Setelah suasana cukup tenang peneliti mengingatkan kembali

peraturannya “Ingat peraturannya seperti kemarin dan kalian harus mengikuti aba-aba saya sudah jelas” jawab siswa “ Ya”. Peneliti membagikan perangkat turnamen dan siswa sibuk menulis nama pada lembar turnamen. Setelah selesai membagikan perangkat untuk turnamen maka dimulailah turnamen. Selama turnamen semua siswa tampak sibuk mengerjakan soal yang sesuai dengan nomor yang diambil dan mengikuti instruksi peneliti walaupun meja turnamen tiga mendahului yang lain. Suasana dalam turnamen cukup tenang dan siswa tampak tidak kesulitan dalam mengikuti turnamen kali ini. Sesudah selesai turnamen suasana lumayan ramai karena masing-masing siswa menghitung hasil yang didapat dan menuliskannya pada lembar skor permainan TGT dan juga masing-masing siswa satu sama lain saling menanyakan hasil yang telah didapat dan pindah ke tempatnya masing-masing. Guru kelas dan peneliti berusaha untuk mengingatkan siswa untuk tidak ramai kemudian peneliti dibantu observer mengumpulkan kembali semua perangkat dalam turnamen. Peneliti menjelaskan pada siswa bahwa penghargaan akan diberikan pada hari berikutnya.

Sesudah siswa sudah menempati tempat duduknya masing-masing peneliti memberikan tes 03 untuk dikerjakan oleh siswa. Siswapun mulai mengerjakan dan siswa yang sudah selesai langsung mengumpulkan. Pada akhir pelajaran peneliti meminta siswa untuk belajar karena akan diadakan tes minggu depan. Kemudian kegiatan penutup ditutup dengan mengucapkan selamat siang.

Lampiran 17. Hasil Wawancara Dengan Guru Dan Siswa

Hasil Wawancara dengan Guru dan Siswa

Pertemuan Pertama

Wawancara dengan Guru Kelas

1) P : Bagaimanakah proses pelaksanaan pembelajaran hari ini?

G : Menurut saya anda terlalu tergesa-gesa dalam memberikan penjelasan kepada siswa baik pada waktu menyajikan materi maupun dalam menyelesaikan soal. Dan pada waktu belajar dalam kelompok masing-masing kelompok sudah kelihatan kerjasamanya. Pada waktu turnamen sudah cukup berjalan lancar karena masing-masing siswa sepertinya sudah jelas dengan peraturan permainannya walaupun tadi sedikit gaduh.

2) P : Kesulitan apa yang dialami siswa selama proses pembelajaran berlangsung?

G: Sebenarnya kesulitan yang dialami siswa adalah kekurangtelitian siswa dalam mengalikan dan ada beberapa siswa yang bingung dalam menghitung sudut satuan.

3) P : Menurut ibu bagaimanakah minat siswa dalam mengikuti kegiatan belajar mengajar dengan menggunakan tipe TGT hari ini?

G: Menurut saya, siswa berminat mengikuti pembelajaran hari ini terlihat banyak siswa yang semangat mengerjakan.

Wawancara dengan Siswa

1. P : Bagaimana mbak lina pada waktu mengajar atau waktu menjelaskan materi tadi?

Sw : Cepat, sehingga saya kadang bingung

Pr : Jelas mbak

Fe : Kadang cepat

Dv : Menurut saya jelas mbak

2. P : Kesulitan apa yang kamu alami selama mengikuti proses pembelajaran matematika hari ini ?
- Sw : Saya kadang bingung dengan soal jam tengahan dalam menghitung satuan sudut.
- Pr : Tidak ada
- Fe : Tidak ada
- Dv : Tidak ada
3. P : Ada hambatan atau kesulitan tidak pada waktu kamu belajar dalam kelompok dan pada waktu turnamen ?
- Sw : Tidak mbak
- Pr : Tidak
- Fe : Pada waktu keiompok tidak ada tetapi pada waktu turnamen iya karena berebutan dalam mencocokkan jawaban
- Dv : Pada waktu kelompok dan turnamen tidak ada
4. P : Apakah kamu merasakan ada manfaat pada waktu belajar kelompok maupun turnamen ? Jika iya apa manfaatnya?
- Sw : Ya, tadi waktu belajar kelompok saya bisa tanya pada teman dan saya jadi jelas. Pada turnamen saya jadi semangat belajar.
- Pr : Ya, dengan belajar kelompok saya bisa bertukar pikiran dengan teman. Sedang pada turnamen saya bisa latihan banyak soal
- Fe : Dengan kelompok dan turnamen membuat saya lebih jelas.
- Dv : Dengan kelompok saya bisa tanya dan turnamen membuat saya lebih jelas.
5. P : Bagaimana perasaanmu pada waktu mengikuti pelajaran matematika hari ini?
- Sw : Sangat senang
- Pr : Senang
- Fe : Senang
- Dv : Senang

Pertemuan Dua

Wawancara dengan guru kelas

1. P : Bagaimanakah proses pelaksanaan pembelajaran pada pertemuan kedua ini bu ?

G : Menurut pembelajaran kali ini dalam belajar kelompok sedikit lebih ramai dibanding kemarin dan kerja sama siswa dalam kelompok kelihatan kurang karena siswa nampak sibuk sendiri-sendiri. Dan pada saat anda menjelaskan sudah tidak tergesa-gesa.

2. P : Kesulitan apa yang dialami siswa selama proses pembelajaran berlangsung?

G: Kesulitan yang dialami kebanyakan siswa adalah menentukan skala yang akan digunakan. Dan Apabila mereka dihadapkan soal yang sudah ditentukan salah satu kaki sudutnya mereka sering lupa tidak melihat dengan teliti mana yang akan dijadikan sebagai titik sudutnya.

3. P : Menurut ibu bagaimanakah minat siswa dalam mengikuti kegiatan belajar mengajar dengan menggunakan tipe TGT hari ini?

G: Menurut saya, siswa lebih berminat hari ini terlihat siswa antusias sekali dalam mengerjakan soal-soal yang diberikan.

Wawancara dengan Siswa

1. P : Bagaimana mbak lina pada waktu menjelaskan materi tadi?

Rk : Jelas

Wh : Jelas mbak

Ln : Jelas

Nu : Jelas mbak tapi kadang cepat

2. P : Kesulitan apa yang kamu alami selama mengikuti proses pembelajaran matematika hari ini ?

Rk : Tidak ada

Wh : Tidak ada

Ln : Kadang bingung menentukan skala yang digunakan mbak

Nu : Bingung menentukan skala yang akan saya pakai

3. P : Ada hambatan atau kesulitan tidak pada waktu kamu belajar dalam kelompok ?
Rk : Tidak mbak
Wh : Tidak
Ln : Tidak ada
Nu : Pada waktu belajar kelompok Am tidak mau membantu saya.
4. P : Apakah kamu merasakan ada manfaat pada waktu belajar kelompok ?
Jika iya apa manfaatnya?
Rk : Ya, tadi waktu belajar kelompok saya bisa membantu teman dan saya bisa bertukar pikiran dengan teman.jadi jelas.
Wh : Ya, dengan belajar kelompok saya bisa bertukar pikiran dengan teman.
Ln : Dengan belajar kelompok tadi saya bisa tanya pada teman saya jadi dong
Nu : Dengan kelompok saya bisa tanya pada teman
5. P : Bagaimana perasaanmu pada waktu mengikuti pelajaran matematika hari ini?
Rk : Sangat senang
Wh : Senang
Ln : Senang
Nu : Lumayan senang

Pertemuan Tiga

Wawancara dengan guru kelas

1. P : Bagaimanakah proses pelaksanaan pembelajaran pada pertemuan ketiga ini?
G : Pada waktu turnamen suasana sudah cukup tenang daripada sebelumnya tapi kebanyakan siswa tergesa-gesa ingin segera menyelesaikan soalnya. Dan dalam belajar kelompok ada peningkatan dibanding kemarin, suasananya cukup tenang dan sudah muncul kembali kerjasamanya.
2. P : Kesulitan apa yang dialami siswa selama proses pembelajaran berlangsung?
G: Kesulitan yang dialami kebanyakan siswa adalah bingung sewaktu akan meletakkan tepi lurus busur derajat pada salah satu kaki sudut.

3. P : Menurut ibu bagaimanakah minat siswa dalam mengikuti kegiatan belajar mengajar dengan menggunakan tipe TGT hari ini?

G: Menurut saya, siswa berminat dan semangat hari ini.

Wawancara dengan siswa

1. P : Bagaimana mbak lina pada waktu menjelaskan materi tadi?

Cd : Jelas

Dw : Cepat

Nr : Jelas

Pn : Jelas tapi saya kadang bingung

2. P : Kesulitan apa yang kamu alami selama mengikuti proses pembelajaran matematika hari ini ?

Cd : Tidak ada

Dw : saya bingung meletakkan tepi lurus busur derajat pada sudut

Nr : Tidak ada

Pn : Kadang bingung dalam saya menaruh tepi lurus busur derajat.

3. P : Ada hambatan atau kesulitan tidak pada waktu kamu belajar dalam kelompok dan pada waktu turnamen ?

Cd : Tidak ada

Dw : Tidak ada

Nr : Tidak

Pn : Tidak

4. P : Apakah kamu merasakan ada manfaat pada waktu belajar kelompok maupun turnamen ? Jika iya apa manfaatnya?

Cd : Ya, Saya jadi jelas.

Dw : Ya, dengan belajar kelompok saya bisa tanya pada Pr mbak.

Sedang turnamen membuat saya ingin belajar.

Nr : Dengan kelompok dan turnamen membuat saya lebih jelas.

Pn : Dengan kelompok saya bisa tanya dan turnamen membuat saya jadi senang mengerjakan soal-soal

5. P : Bagaimana perasaanmu pada waktu mengikuti pelajaran matematika hari ini?

Sw : Sangat senang

Pr : Senang

Fe : Senang

Dv : Senang

Pertemuan Empat

Wawancara dengan guru kelas

1. P : Bagaimanakah dengan pelaksanaan turnamen hari ini bu?

G : Menurut saya sudah berjalan baik

2. P : menurut ibu kesulitan apa yang dialami siswa selama turnamen?

G: Selama dalam mengikuti turnamen kebanyakan siswa sudah jelas dengan permainannya

3. P : Menurut ibu bagaimanakah minat siswa dalam mengikuti turnamen ini?

G: Kelihatan berminat.

Wawancara dengan siswa

1. P : Kesulitan apa yang kamu alami selama mengikuti turnamen hari ini?

An : Tidak ada

Tn : Tidak ada

Tf : Tidak ada

Am : Tidak ada.

3. P : Ada hambatan atau kesulitan tidak pada waktu pada waktu turnamen ?

An : Tidak ada

Tn : Tidak ada

Tf : Tidak

Am : Tidak

4. P : Apakah kamu merasakan ada manfaat pada waktu turnamen ? Jika iya apa manfaatnya?

An : Ya

Tn : Ya, saya jadi banyak latihan soal

Tf : Ya, saya jadi lebih jelas

Am : Ya.

5. P : Bagaimana perasaanmu pada waktu mengikuti turnamen hari ini?

An : Sangat senang

Tn : Senang

Tf : Senang

Am : Senang



Lampiran 18. Nilai Siswa

**HASIL TES SISWA KELAS V SD 3 KRAGUMAN PADA POKOK
BAHASAN PENGUKURAN SUDUT**

Siswa	Pre-tes	Tes 01	Tes 02	Tes 03	Post-tes
Rk	4,25	10	8,89	10	8,5
Ad	2	8	6,11	10	9,5
Sw	2,25	8	8,89	7,5	7
Cd	5,5	8	10	10	9,5
An	2	8	6,11	7,5	7,5
Pr	2	10	10	10	10
Wh	2	10	7,22	10	10
Dw	3	8	7,22	7,5	8
Tn	1,5	3	5,56	5	7,75
Nr	2,5	10	10	10	9,5
Fe	3,75	10	7,78	10	8,75
Tf	1,5	10	7,78	7,5	8,5
Ln	1,75	6	6,67	7,5	9
Nu	2	8	10	7,5	8,25
Dv	3,75	10	10	10	10
Am	2	8	8,33	7,5	6,75
Pn	2	7	5	7,5	7
Rata-rata	2,57	8,35	7,97	8,53	8,56

Lampiran 19: Uji t

Uji Rata-Rata untuk nilai pos-tes dan pre-tes siswa

Untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan yang signifikan nilai pre-tes dan pos-tes, dilakukan Uji-t

Hipotesis

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$ [rata-rata nilai pos-tes dan pre-tes siswa sama]

$H_1 : \mu_1 > \mu_2$ [rata-rata nilai pos-tes lebih besar daripada nilai pre-tes siswa]

μ_1 menunjukkan rata-rata nilai pos-tes

μ_2 menunjukkan rata-rata nilai pre-tes

Dengan menggunakan Tes-T untuk kelompok Dependen (satu kelompok yang di tes dua kali)

$$t_{rel} = \frac{(\bar{x}_1 - \bar{x}_2)}{\sqrt{\frac{[\sum D^2 - \frac{(\sum D)^2}{N}]}{N(N-1)}}$$

Dimana

D = perbedaan skor antara nilai tiap subyek

N = jumlah pasangan

Df = N-1

Perhitungan sebagai berikut

No Siswa	Post-tes	Pre-tes	D = pos-pre	D ²
1	8,5	4,25	4,25	18,0625
2	9,5	2	7,5	56,25
3	7	2,25	4,75	22,5625
4	9,5	5,5	4	16
5	7,5	2	5,5	30,25
6	10	2	8	64
7	10	2	8	64
8	8	3	5	25
9	7,75	1,5	6,25	39,0625
10	9,5	2,5	7	49
11	8,75	3,75	5	25
12	8,5	1,5	7	49
13	9	1,75	7,25	52,5625
14	8,25	2	6,25	39,0625
15	10	3,75	6,25	39,0625
16	6,75	2	4,75	22,5625
17	7	2	5	25
Jumlah			101,75	636,4375

$$\bar{x}_1 = 8,56 ; \bar{x}_2 = 2,57$$

$$t_{rel} = \frac{(8,56 - 2,57)}{\sqrt{\frac{[636,4375 - \frac{(101,75)^2}{17}]}{17(17-1)}}} = \frac{5,99}{\sqrt{0,1009}} = 18,857$$

$$Df = N - 1 = 16$$

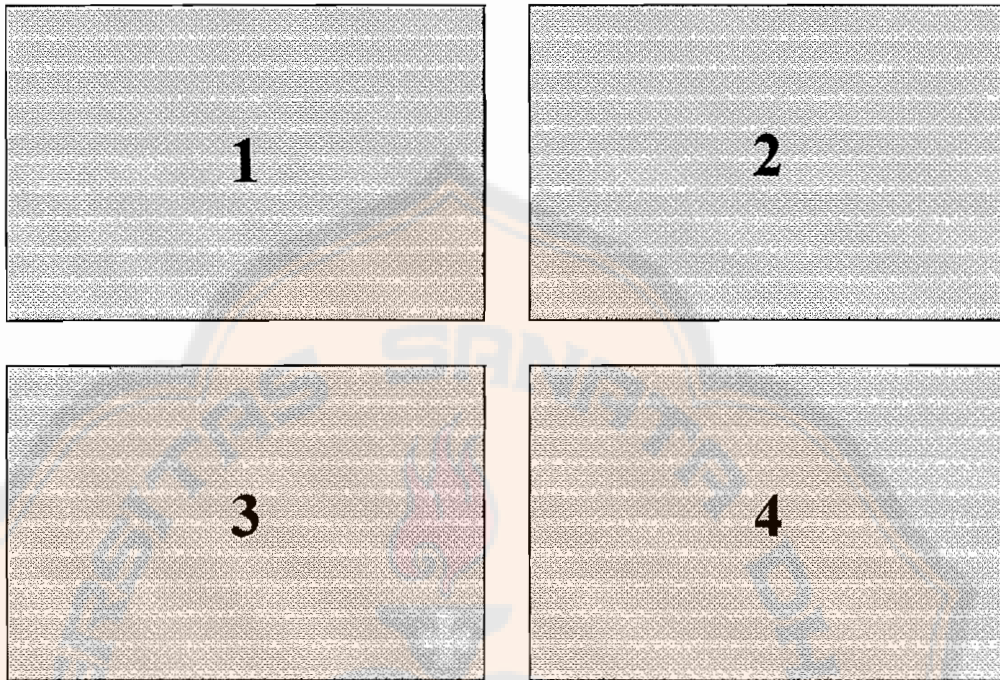
$T_{crit} = 1,746$ (one tailed test), dengan level signifikan = 0,05

Dari hasil perhitungan diatas didapat $t_{rel} = 18,857 > t_{crit} = 1,746$ maka H_0 ditolak

dan disimpulkan rata-rata nilai pos-tes lebih besar daripada nilai pre-tes.

Lampiran 20. Contoh kartu bernomor , jawaban dari soal turnamen dan Penghargaan

a. kartu bernomor



b. Jawaban dari soal turnamen

• pukul 09.00 • Banyak sudut satuan yang dibentuk oleh kedua jarum jam = 3 satuan. • Besar sudut yang di bentuk oleh ke dua jarum jam = 150°	• pukul 06.30 • Banyak sudut satuan yang dibentuk oleh kedua jarum jam = $\frac{1}{2}$ satuan. • Besar sudut yang di bentuk oleh ke dua jarum jam = 15°
• pukul 02.30 • Banyak sudut satuan yang dibentuk oleh kedua jarum jam = $3\frac{1}{2}$ satuan. • Besar sudut yang di bentuk oleh ke dua jarum jam = 105°	• pukul 10.00 • Banyak sudut satuan yang dibentuk oleh kedua jarum jam = 2 satuan. • Besar sudut yang di bentuk oleh ke dua jarum jam = 60°

Congratulation

**DALAM RANGKA PELAKSANAAN
PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE TGT**

KELOMPOK C

ANGGOTA

NURUL FEBRI TOUFIK LENA

Mendapat penghargaan

GOOD TEAM

♪ Tingkatkan Belajarmu ♪

CONGRATULATION

DALAM RANGKA PELAKSANAAN
PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE TGT

KELOMPOK A

ANGGOTA

RIKA, ANDRI, SISWANTO, ANITA, CANDRA

Mendapat Penghargaan

GREAT TEAM

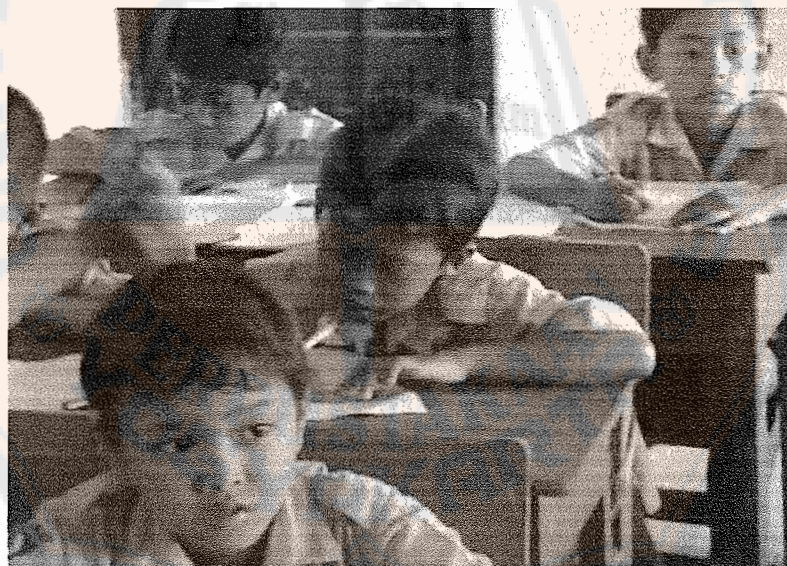
♥ Rajin pangkal pandai ♥



Lampiran 21. Foto-foto kegiatan belajar mengajar



Gambar 5 Peneliti pada saat presentasi



Gambar 6. Perhatian siswa pada saat peneliti presentasi



Gambar 7. Peneliti dan siswa pada saat belajar kelompok



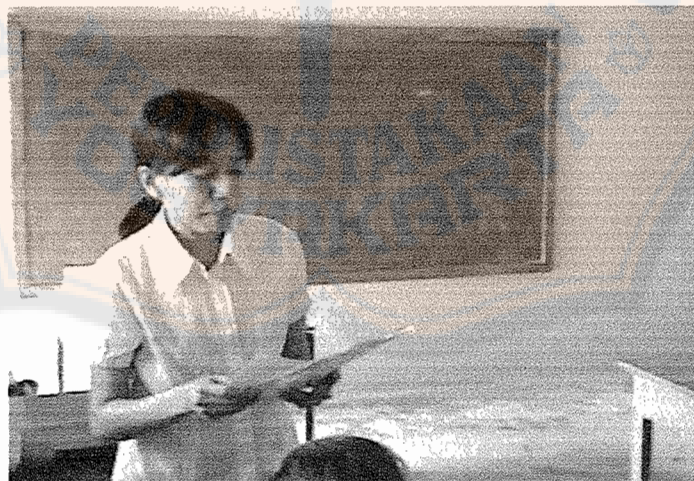
Gambar 8. Siswa menuliskan jawaban hasil kerja kelompok



Gambar 9. Pada saat turnamen



Gambar 10 Siswa mengerjakan soal turnamen



Gambar 11 Peneliti membagikan penghargaan

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI



**JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
(JPMIPA)**

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SANATA DHARMA**

Kampus III USD, Paingan, Maguwoharjo, Depok, Sleman 55284 Telp. (0274) 883037; 883968

Nomor: 093/JPMIPA/SD/VII/05

Hal : Permohonan Ijin Penelitian

Kepada
Yth. Kepala Sekolah
SD 3 Kraguman
Klaten

Dengan hormat,

Dengan ini kami memohonkan ijin Penelitian dalam rangka penyusunan Skripsi untuk mahasiswa kami,

Nama : Erlina Tri Setyowati
Nomor Mhs. : 001414034
Program Studi : Pendidikan Matematika
Jurusan : PMIPA
Fakultas : KIP

dengan judul skripsi:

*"PENGUNAAN METODE KOOPERATIF TIPE TGT PADA PROSES BELAJAR
MENGAJAR MATEMATIKA POKOK BAHASAN PENGUKURAN SUDUT SISWA
KELAS V DISD 3 KRAGUMAN".*

Pelaksanaan penelitian pada bulan Juli - Agustus 2005
Demikian permohonan kami. Terima kasih.

Yogyakarta, 21 Juli 2005

Hormat kami,
u.b. Dekan FKIP

Drs. R. Rohandi, M.Ed.



PEMERINTAH KABUPATEN KLATEN
CABANG DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
KECAMATAN JOGONALAN
SD NEGERI III KRAGUMAN

SURAT KETERANGAN

No.

Yang bertanda tangan di bawah ini, Kepala Sekolah SD 3 Kraguman Kabupaten Klaten menerangkan dengan sesungguhnya :

Nama	: Erlina Tri Setyowati
NIM	: 001414034
Prodi	: Pendidikan Matematika
Jurusan	: PMIPA
Fakultas	: FKIP
Perguruan Tinggi	: Universitas Sanata Dharma



Telah melaksanakan penelitian mulai Juli 2005 sampai Agustus 2005, guna menyusun skripsi dengan judul :

“PENGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE TGT PADA PROSES BELAJAR MENGAJAR MATEMATIKA POKOK BAHASAN PENGUKURAN SUDUT SISWA KELAS V DI SD 3 KRAGUMAN”

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Klaten, Agustus 2005

Kepala Sekolah



SLAMET

NIP. 130650495