

**UPAYA MENCAPAI *ACTIVE, JOYFUL, EFFECTIVE LEARNING*
(AJEL) DENGAN MENERAPKAN PENDEKATAN STRUKTURAL
THINK PAIR SHARE (TPS) PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA
SISWA KELAS X MAN WONOKROMO BANTUL**

**Skripsi
untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana S-1**

Program Studi Pendidikan Matematika



**diajukan oleh
Fifilia Kusumajati
05430002**

**Kepada
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA
2010**

**UPAYA MENCAPAI *ACTIVE, JOYFUL, EFFECTIVE LEARNING*
(AJEL) DENGAN MENERAPKAN PENDEKATAN STRUKTURAL
THINK PAIR SHARE (TPS) PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA
SISWA KELAS X MAN WONOKROMO BANTUL**

**Skripsi
untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana S-1**

Program Studi Pendidikan Matematika



**diajukan oleh
Fifilia Kusumajati
05430002**

**Kepada
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA
2010**



PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Nomor : UIN.02/D.ST/PP.01.1/1577/2010

Skripsi/Tugas Akhir dengan judul : Upaya Mencapai *Active, Joyful, Effective Learning* (AJEL) dengan Menerapkan Pendekatan Struktural *Think Pair Share* (TPS) pada Pembelajaran Matematika Siswa Kelas X MAN Wonokromo Bantul

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

Nama : Fifilla Kusumajati

NIM : 05430002

Telah dimunaqasyahkan pada : 8 Juli 2010

Nilai Munaqasyah : A -

Dan dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga

TIM MUNAQASYAH :

Ketua Sidang

Drs. Sugiyono, M.Pd
NIP. 19530825 197903 1 004

Penguji I

Sumaryanta, M.Pd
NIP. 19750320 200003 1 002

Penguji II

Sri Utami Zuliana, M.Sc
NIP. 19741003 200003 2 002

Yogyakarta, 13 Juli 2010

UIN Sunan Kalijaga

Fakultas Sains dan Teknologi
Dekan



Dra. Maizer Said Nahdi, M.Si
NIP. 19550427 198403 2 001



SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Persetujuan Skripsi
Lamp : 3 Eksemplar Skripsi

Kepada:
Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
Di Yogyakarta

Assalamu'alaikum wr. wb.

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudara :

Nama	: Fifilia Kusumajati
NIM	: 05430002
Judul Skripsi	: Upaya Mencapai <i>Active, Joyful, Effective Learning</i> (AJEL) dengan Menerapkan Pendekatan Struktural <i>Think Pair Share</i> (TPS) pada Pembelajaran Matematika Siswa Kelas X MAN Wonokromo Bantul.

sudah dapat diajukan kembali kepada Fakultas Sains dan Teknologi Jurusan/ Program Studi Pendidikan Matematika UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam Pendidikan Matematika.

Dengan ini kami mengharap agar skripsi/tugas akhir Saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqasyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Yogyakarta, 15 Juni 2010
Pembimbing I

Drs. Sugiyono, M.Pd
NIP. 195308251979031004



SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Persetujuan Skripsi
Lamp : 3 Eksemplar Skripsi

Kepada:
Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
Di Yogyakarta

Assalamu'alaikum wr. wb.

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudara :

Nama	: Fifilia Kusumajati
NIM	: 05430002
Judul Skripsi	: Upaya Mencapai <i>Active, Joyful, Effective Learning</i> (AJEL) dengan Menerapkan Pendekatan Struktural <i>Think Pair Share</i> (TPS) pada Pembelajaran Matematika Siswa Kelas X MAN Wonokromo Bantul.

sudah dapat diajukan kembali kepada Fakultas Sains dan Teknologi Jurusan/ Program Studi Pendidikan Matematika UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam Pendidikan Matematika.

Dengan ini kami mengharap agar skripsi/tugas akhir Saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqasyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Yogyakarta, 15 Juni 2010
Pembimbing II

Suparni, M.Pd
NIP. 19710417 200801 2 007

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Fifilia Kusumajati

NIM : 05430002

Program Studi : Pendidikan Matematika

Fakultas : Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

Judul : UPAYA MENCAPAI *ACTIVE, JOYFUL, EFFECTIVE LEARNING* (AJEL) DENGAN MENERAPKAN PENDEKATAN STRUKTURAL *THINK PAIR SHARE* (TPS) PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA SISWA KELAS X MAN WONOKROMO BANTUL

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 16 Mei 2010

Yang menyatakan



Fifilia Kusumajati

NIM. 05430002

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji dan syukur kehadiran Allah SWT, Tuhan semesta alam, yang senantiasa melimpahkan *Rahman dan Rahim*-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Upaya Mencapai *Active, Joyful, Effective Learning* (AJEL) Dengan Menerapkan Pendekatan Struktural *Think Pair Share* (TPS) Pada Pembelajaran Matematika Siswa Kelas X MAN Wonokromo Bantul” ini dengan baik dan lancar.

Sholawat serta salam senantiasa tercurah kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW, yang telah memberikan jalan bagi umatnya dengan secercah kemuliaan dan kasih sayang serta ilmu pengetahuan yang tiada ternilai untuk menjalani kehidupan yang lebih berkah.

Penulisan skripsi ini tidak akan dapat terselesaikan tanpa adanya dukungan, bimbingan, do’a, dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan rasa terima kasih yang tulus dan penghargaan yang tiada terhingga kepada:

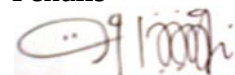
1. Ibu Dra. Hj. Maizer Said Nahdi, M.Si, selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta yang telah berkenan menyetujui penulisan skripsi ini.
2. Ibu Sri Utami Zuliana, S.Si, M.Sc, selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika yang senantiasa memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis.
3. Ibu Luluk Mauluah, M.Si, selaku Pembimbing Akademik yang senantiasa memberikan motivasi, bimbingan, dan arahan kepada penulis sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.

4. Bapak Drs. Sugiyono, M.Pd, selaku pembimbing utama yang telah memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
5. Ibu Suparni, M.Pd, selaku pembimbing pendamping sekaligus sebagai Pembimbing Akademik yang telah memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
6. Segenap dosen dan staff di Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
7. Bapak Drs. Mawardi, M.Pd, selaku kepala MAN Wonokromo Bantul yang telah memberikan izin kepada penulis untuk mengadakan penelitian.
8. Ibu Sugiharti, S.Pd, selaku guru bidang studi matematika kelas X MAN Wonokromo Bantul yang memberikan arahan, masukan, dan bekerja sama dengan penulis.
9. Siswa-siswi kelas X₁ MAN Wonokromo Bantul yang bersedia bekerja sama dan selalu memberikan senyum keceriaan kepada penulis.
10. Seluruh pihak yang tidak mampu kami sebutkan satu per satu dan telah membantu penulis selama ini.

Semoga segala bantuan, bimbingan, dan motivasi yang telah diberikan akan tergantikan dengan balasan pahala dari Allah SWT.

Akhirnya, penulis berharap agar skripsi ini mampu memberikan manfaat kepada penulis dan seluruh pembaca. Penulis menyadari masih banyak terdapat kekurangan dan kesalahan dalam penulisan skripsi ini. Oleh sebab itu, penulis mengharap saran dan kritik yang konstruktif demi kebaikan dan kesempurnaan tulisan ini. Amin.

Yogyakarta, 4 Mei 2010
Penulis



Fifilia Kusumajati
NIM. 05430002

MOTTO

THINK BIG,
PLAN SMALL,
ACT NOW !!!

*Resiko tidak berbuat apa-apa bisa lebih besar
daripada berbuat dan salah.*

*Lebih baik berbuat, walaupun ternyata
kemudian salah daripada diam seribu bahasa.*

Suryanto, Sinergi antara Pendidikan, Industri, dan Pasar. Kompas: 24 Jan 2003.

PERSEMBAHAN

SKRIPSI INI KUPERSEMBAHKAN UNTUK:

**Kedua Orang Tua Yang Selalu Memberi Kepercayaan
Penuh, Kakak dan Adik-adikku Tersayang**

SERTA

**ALMAMATER TERCINTA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA**

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
HALAMAN MOTTO.....	viii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
ABSTRAK.....	xix
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Batasan Masalah	6
C. Rumusan Masalah.....	6
D. Tujuan Penelitian	6
E. Manfaat Penelitian	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
A. Landasan Teori.....	8

1. Pembelajaran Matematika	8
2. Pendekatan Struktural Tipe <i>Think Pair Share</i>	10
3. <i>Active, Joyful, Effective Learning</i> (AJEL)	13
B. Tinjauan Pustaka	19
C. Kerangka Berpikir dan Hipotesis Tindakan.....	20
1. Kerangka Berpikir	20
2. Hipotesis Tindakan	22

BAB III METODE PENELITIAN

A. Subjek dan Objek Penelitian	23
B. Tempat dan Waktu Penelitian	23
C. Pendekatan dan Jenis Penelitian	23
D. Desain (Model) Penelitian	25
E. Teknik Pengumpulan Data.....	26
F. Instrumen Pembelajaran.....	28
G. Instrumen Penelitian	29
H. Prosedur Penelitian	30
I. Keabsahan Data Penelitian.....	32
J. Hasil Validitas dan Reliabilitas.....	35
K. Teknik Analisis Data.....	35
L. Indikator Keberhasilan.....	37

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Pra Penelitian.....	38
------------------------------	----

B. Hasil Penelitian.....	41
1. Siklus I.....	41
2. Siklus II.....	65
3. Siklus III	90
C. Pembahasan.....	106
1. Proses Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Pendekatan Struktural <i>Think Pair Share</i> (TPS).....	106
2. <i>Active, Joyful, Effective Learning</i> (AJEL).....	111
BAB V PENUTUP	
A. Kesimpulan.....	124
B. Keterbatasan Penelitian.....	126
C. Saran.....	127
DAFTAR PUSTAKA.....	128
LAMPIRAN-LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Petunjuk Pemberian Skor Angket	29
Tabel 3.2	Tingkat Reliabilitas Berdasarkan Nilai Alpha	35
Tabel 3.3	Penentuan Skor Aktif, Menyenangkan dan Efektif	37
Tabel 4.1	Tabel Kegiatan Pra Tindakan.....	39
Tabel 4.2	Jadwal Pelaksanaan Penelitian Siklus I	42
Tabel 4.3	Hasil Angket Siswa Aspek <i>Active Learning</i> Siklus I.....	60
Tabel 4.4	Hasil Angket Siswa Aspek <i>Joyful Learning</i> Siklus I.....	61
Tabel 4.5	Hasil Tes Evaluasi Siklus I	61
Tabel 4.6	Jadwal Pelaksanaan Penelitian Siklus II	66
Tabel 4.7	Hasil Angket Siswa Aspek <i>Active Learning</i> Siklus II	85
Tabel 4.8	Hasil Angket Siswa Aspek <i>Joyful Learning</i> Siklus II.....	86
Tabel 4.9	Hasil Tes Evaluasi Siklus II	87
Tabel 4.10	Jadwal Pelaksanaan Penelitian Siklus III.....	90
Tabel 4.11	Hasil Angket Siswa Aspek <i>Active Learning</i> Siklus III	103
Tabel 4.12	Hasil Angket Siswa Aspek <i>Joyful Learning</i> Siklus III	104
Tabel 4.13	Hasil Tes Evaluasi Siklus III.....	105
Tabel 4.14	Hasil Pengisian Angket <i>Active</i> Tiap Siklusnya.....	115
Tabel 4.15	Hasil Pengisian Angket <i>Joyful</i> Tiap Siklusnya	120
Tabel 4.16	Hasil Tes Evaluasi Tiap Siklusnya.....	123

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1	Spiral Penelitian Tindakan Kelas	25
Gambar 4.1	Guru Sedang Menyampaikan Garis Besar Materi.....	44
Gambar 4.2	Siswa Sedang Belajar Individu (<i>Think</i>).....	45
Gambar 4.3	Guru Menyimpulkan Materi Bersama Siswa	46
Gambar 4.4	Siswa Sedang Melihat Daftar Kelompok	48
Gambar 4.5	Siswa Sedang Belajar Kelompok (<i>Pair</i>)	49
Gambar 4.6	Siswa Sedang Presentasi (<i>Share</i>)	51
Gambar 4.7	Suasana Siswa Sedang Mengerjakan Kuis.....	52
Gambar 4.8	Siswa Sedang Mengerjakan Soal Evaluasi.....	54
Gambar 4.9	Guru Memberikan <i>Reward</i> Kepada Kelompok Terbaik	68
Gambar 4.10	Siswa Sedang Belajar Individu (<i>Think</i>).....	69
Gambar 4.11	Siswa Sedang Berdiskusi (<i>Pair</i>).....	70
Gambar 4.12	Siswa Sedang Menuliskan Hasil Diskusi Di Papan Tulis	72
Gambar 4.13	Salah Satu Kelompok Sedang Presentasi (<i>Share</i>)	73
Gambar 4.14	Guru Sedang Menyimpulkan Materi Bersama Siswa	74
Gambar 4.15	Guru Memberikan <i>Reward</i> Kepada Kelompok Terbaik	76
Gambar 4.16	Siswa Sedang Belajar Individu (<i>Think</i>).....	77
Gambar 4.17	Siswa Sedang Berdiskusi (<i>Pair</i>).....	78
Gambar 4.18	Siswa Sedang Menjawab Pertanyaan Kelompok Lain.....	79
Gambar 4.19	Siswa Sedang Mengerjakan Tes Evaluasi	81
Gambar 4.20	Guru Memberikan <i>Reward</i> Kepada Kelompok Terbaik	92

Gambar 4.21 Siswa Sedang Belajar Individu (<i>Think</i>).....	93
Gambar 4.22 Siswa Sedang Belajar Kelompok (<i>Pair</i>)	94
Gambar 4.23 Siswa Sedang Presentasi (<i>Share</i>)	97
Gambar 4.24 Siswa Sedang Mengerjakan Tes Evaluasi	100



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).....	131
Lampiran 1.1	RPP Siklus I	132
Lampiran 1.2	RPP Siklus II.....	140
Lampiran 1.3	RPP Siklus III	148
Lampiran 2	Lembar Kerja Siswa (LKS).....	154
Lampiran 2.1	LKS Siklus I	155
Lampiran 2.2	LKS Siklus II	159
Lampiran 2.3	LKS Siklus III.....	163
Lampiran 3	Lembar Soal Kuis.....	168
Lampiran 3.1	Soal Kuis Siklus I.....	169
Lampiran 3.2	Soal Kuis Siklus II	170
Lampiran 3.3	Soal Kuis Siklus III.....	172
Lampiran 4	Lembar Soal Evaluasi.....	173
Lampiran 4.1	Soal Evaluasi Siklus I	175
Lampiran 4.2	Soal Evaluasi Siklus II.....	181
Lampiran 4.3	Soal Evaluasi Siklus III.....	188
Lampiran 4.4	Tabel Harga Kritik dari r <i>Product-Moment</i>	194
Lampiran 4.5	Hasil Validasi Soal Evaluasi Siklus I.....	196
Lampiran 4.6	Hasil Validasi Soal Evaluasi Siklus II	198
Lampiran 4.7	Hasil Validasi Soal Evaluasi Siklus III.....	200
Lampiran 5	Hasil Tes Evaluasi	201

Lampiran 5.1 Hasil Tes Evaluasi Siklus I	202
Lampiran 5.2 Hasil Tes Evaluasi Siklus II.....	205
Lampiran 5.3 Hasil Tes Evaluasi Siklus III.....	210
Lampiran 6 Hasil Observasi Pembelajaran.....	213
Lampiran 6.1 Kisi-kisi Lembar Observasi Pembelajaran.....	214
Lampiran 6.2 Lembar Observasi Pembelajaran	216
Lampiran 6.3 Hasil Observasi Pembelajaran Siklus I	220
Lampiran 6.4 Hasil Observasi Pembelajaran Siklus II.....	236
Lampiran 6.5 Hasil Observasi Pembelajaran Siklus III	252
Lampiran 7 Hasil Angket.....	268
Lampiran 7.1 Kisi-kisi Angket Siswa	269
Lampiran 7.2 Lembar Angket Siswa.....	270
Lampiran 7.3 Hasil Perhitungan Angket Siswa Siklus I	276
Lampiran 7.4 Hasil Perhitungan Angket Siswa Siklus II.....	281
Lampiran 7.5 Hasil Perhitungan Angket Siswa Siklus III	286
Lampiran 8 Catatan Lapangan	287
Lampiran 8.1 Catatan Lapangan Siklus I	288
Lampiran 8.2 Catatan Lapangan Siklus II.....	295
Lampiran 8.3 Catatan Lapangan Siklus III.....	302
Lampiran 9 Hasil Wawancara.....	307
Lampiran 9.1 Pedoman Wawancara Siswa	308
Lampiran 9.2 Hasil Wawancara Siswa Siklus I	311
Lampiran 9.3 Hasil Wawancara Siswa Siklus II.....	315

Lampiran 9.4 Hasil Wawancara Siswa Siklus III.....	319
Lampiran 9.5 Pedoman Wawancara Guru.....	324
Lampiran 9.6 Hasil Wawancara Guru Siklus I.....	327
Lampiran 9.7 Hasil Wawancara Guru Siklus II	329
Lampiran 9.8 Hasil Wawancara Guru Siklus III	331
Lampiran 10 Studi Pendahuluan.....	334
Lampiran 10.1 Wawancara Pra Penelitian	335
Lampiran 10.2 Observasi Pra Penelitian	336
Lampiran 11 Absensi Siswa.....	338
Lampiran 11.1 Absensi Siswa	339
Lampiran 12 Surat-surat Penelitian	340
Lampiran 12.1 Surat Keterangan Tema Skripsi / Tugas Akhir	341
Lampiran 12.2 Persetujuan Usulan Penelitian.....	342
Lampiran 12.3 Bukti Seminar Proposal	343
Lampiran 12.4 Surat Validasi.....	344
Lampiran 12.5 Surat Keterangan Uji Validitas dan Reliabilitas	347
Lampiran 12.6 Surat Permohonan Izin Penelitian.....	348
Lampiran 12.7 Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian.....	351
Lampiran 12.8 Surat Keterangan Kolaborasi	352
Lampiran 13 Curriculum Vitae	356

**Upaya Mencapai *Active, Joyful, Effective Learning* (AJEL) Dengan
Menerapkan Pendekatan Struktural *Think Pair Share* (TPS) Pada
Pembelajaran Matematika Siswa Kelas X MAN Wonokromo Bantul**

Fifilia Kusumajati
NIM. 05430002

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mencapai pembelajaran aktif (*Active Learning*), pembelajaran yang menyenangkan (*Joyful Learning*) dan pembelajaran efektif (*Effective Learning*) pada pembelajaran matematika kelas X MAN Wonokromo Bantul dengan menerapkan pendekatan struktural *Think Pair Share* (TPS). Jenis penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK), sedangkan pendekatan yang digunakan adalah pendekatan kualitatif didukung dengan data kuantitatif. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas X₁ MAN Wonokromo Bantul yang berjumlah 36 siswa. Objek penelitian ini adalah pelaksanaan pembelajaran matematika dengan menerapkan pendekatan struktural *Think Pair Share* (TPS) sebagai upaya mencapai *Active, Joyful, Effective Learning* (AJEL). Penelitian Tindakan Kelas ini terlaksana dalam 3 siklus. Data diperoleh dari lembar observasi, angket AJEL siswa, catatan lapangan, hasil wawancara dengan siswa dan guru, dokumentasi dan hasil tes evaluasi siswa. Teknik analisis data dilakukan dengan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dengan menerapkan pendekatan struktural *Think Pair Share* dapat mencapai AJEL pada pembelajaran matematika di kelas X MAN Wonokromo Bantul. Penerapan pendekatan ini dalam pembelajaran melalui tiga tahapan yakni siswa belajar mandiri (*Think*) dilanjutkan tahap belajar kelompok (*Pair*) dan berbagi (*Share*). *Active Learning* atau keaktifan siswa pada pembelajaran dilihat dari semua indikator yaitu siswa telah berani bertanya kepada siswa lain, bertanya kepada guru, mengemukakan pendapat/ gagasan, dan dapat mendiskusikan gagasan sendiri dengan gagasan siswa lainnya dapat dicapai dari penerapan pendekatan struktural *Think Pair Share*. Dari analisis angket diperoleh hasil persentase keaktifan siswa pada siklus I sebesar 58,94%, pada siklus II sebesar 63,75% dan pada siklus III sebesar 63,22%. Pembelajaran yang menyenangkan (*Joyful Learning*) dilihat dari semua indikatornya yaitu siswa tidak takut salah, tidak takut ditertawakan, tidak takut dianggap sepele, siswa berani mencoba/ berbuat, berani menanyakan pendapat/ gagasan siswa lain, juga terlihat antusias terhadap pelajaran juga dapat dicapai dalam penelitian ini. Dari hasil analisis angket diperoleh persentase siklus I sebesar 60,01%, pada siklus II sebesar 63,10% dan pada siklus III sebesar 63,69%. Sedangkan, *Effective Learning* juga dapat dicapai pada pelaksanaan pembelajaran matematika dengan menerapkan pendekatan struktural *Think Pair Share*. Berdasarkan hasil tes evaluasi menunjukkan persentase ketuntasan siswa pada siklus I sebesar 49,00%, siklus II sebesar 63,89%, dan siklus III sebesar 77,14%.

Kata Kunci : *Active Learning, Joyful Learning, Effective Learning*, Pendekatan Struktural *Think Pair Share*.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Belajar merupakan proses manusia untuk mencapai berbagai macam kompetensi, keterampilan, dan sikap.¹ Belajar dimulai sejak lahir sampai akhir hayat. "Tiada Hari Tanpa Belajar" adalah semboyan yang tepat untuk menggambarkan bahwa belajar itu sangat penting bagi kehidupan dan tidak dibatasi oleh waktu.

Belajar dapat dilaksanakan di mana pun dan dengan siapa pun. Pentingnya belajar adalah dalam arti proses pendewasaan dan terjadinya penambahan ilmu pada peserta didik (orang yang belajar). Belajar adalah kegiatan yang berproses dan merupakan unsur yang sangat fundamental dalam setiap penyelenggaraan jenis dan jenjang pendidikan. Hal ini mengindikasikan bahwa berhasil atau gagalnya pencapaian tujuan pendidikan itu sangat bergantung pada proses belajar yang dialami siswa, baik ketika ia berada di sekolah maupun di lingkungan rumah atau keluarga sendiri.² Banyak faktor yang mempengaruhi belajar, baik faktor internal maupun faktor eksternal. Salah satu faktor eksternal yang mempengaruhi kesuksesan pembelajaran terutama di sekolah adalah seorang guru. Bagaimana kepribadian guru, cara mengajar, dan hubungan guru dengan siswa sangat berpengaruh terhadap

¹ Baharuddin dan Esa Nur Wahyuni, 2008, *Teori Belajar dan Pembelajaran*, Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, hlm. 11.

² Muhibbin Syah, 2004, *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*, Bandung: Remaja Rosda Karya, hlm. 88.

proses belajar siswa di kelas. Proses belajar yang dimaksud, apakah guru dapat membuat siswa aktif dalam pembelajaran dengan suasana yang tidak membosankan dan efektif saat mengajar di kelas. Untuk membangkitkan motivasi belajar dan keaktifan siswa dalam proses belajar mengajar, maka seorang guru harus dapat memilih metode pembelajaran yang tepat.

Belajar adalah kegiatan yang dilakukan untuk menguasai pengetahuan, kemampuan, kebiasaan, ketrampilan dan sikap melalui hubungan timbal balik antara orang yang belajar dengan lingkungannya.³ Belajar yang baik adalah belajar yang di dalamnya terdapat suatu alat yang dapat mengukur keberhasilan ketika kegiatan pembelajaran telah selesai, sehingga dapat diketahui sejauhmana keberhasilan dan pencapaian pembelajaran. Belajar yang seperti ini dapat kita temui pada lembaga pendidikan, misalnya sekolah.

Sekolah adalah tempat yang paling efektif untuk belajar. Siswa tidak hanya dapat belajar di dalam kelas saja, melainkan dapat memperluas wawasan dan pengetahuan mereka melalui perpustakaan dan fasilitas lain di dalam sekolah tersebut. Selain itu, siswa juga dapat belajar bersosialisasi dengan teman-teman, guru, dan lingkungan sekolahnya.

Di sekolah, siswa mendapatkan bimbingan dan pengajaran dari seseorang yang berkompeten di bidangnya sehingga potensi yang ada dapat tumbuh dan berkembang dengan baik. Ada banyak mata pelajaran yang diajarkan di sekolah. Bahkan di sekolah-sekolah tertentu menambahkan mata pelajaran khusus yang dapat menunjang berkembangnya kompetensi anak.

³ E. P. Hutabarat, 1995, *Cara Belajar*, cet. 3, Jakarta: Gunung Mulia, hlm. 11.

Hal ini dilakukan agar siswa mampu menggeluti semua aspek kehidupan ketika mereka telah keluar dari bangku sekolah. Salah satu mata pelajaran tersebut adalah matematika.

Beberapa pakar matematika mengatakan bahwa matematika adalah dasar segala dasar untuk memudahkan belajar bidang studi lain. Hal ini berarti siswa harus mampu menguasai kompetensi dasar mata pelajaran matematika agar mereka mudah untuk mempelajari ilmu yang lain. Belajar matematika bertujuan melatih siswa agar berpikir sistematis, logis, kritis, dan kreatif dalam mengomunikasikan ide atau pemecahan masalah. Bisa dikatakan juga belajar matematika melatih penalaran siswa.

Salah satu sekolah yang menjadikan matematika sebagai salah satu mata pelajaran penting adalah MAN Wonokromo Bantul. Berdasarkan wawancara awal oleh peneliti kepada Ibu Sugiharti, S.Pd (guru matematika) pada tanggal 7 Oktober 2009, dibalik pentingnya mata pelajaran matematika tersebut, ada beberapa permasalahan yang dihadapi oleh siswa. Untuk mengetahui lebih lanjut mengenai permasalahan tersebut maka peneliti memutuskan untuk melakukan observasi awal di kelas saat pembelajaran matematika sedang berlangsung, sehingga peneliti bisa mendapatkan gambaran lebih rinci apakah penelitian ini dapat dilaksanakan.

Permasalahan-permasalahan yang dihadapi siswa kelas X_1 MAN Wonokromo Bantul dalam pembelajaran Matematika antara lain:⁴

⁴ Berdasarkan observasi awal di kelas X_1 MAN Wonokromo Bantul pada tanggal 17 Oktober 2009 pukul 07.00–08.30 WIB.

1. Rendahnya minat belajar siswa. Sebagai contoh ketika pembelajaran dimulai, masih ada beberapa siswa yang sibuk bermain dengan temannya. Terlihat pula sebagian siswa tidak memperhatikan penjelasan guru dan ramai sendiri dengan teman sebangku saat pembelajaran sedang berlangsung.
2. Guru belum mampu menciptakan suasana kelas yang menyenangkan dalam proses pembelajaran matematika sehingga siswa merasa bosan. Metode yang diterapkan hanya ceramah yang terpaku pada buku pelajaran.
3. Minimnya kemampuan berpikir siswa sehingga muncul anggapan bahwa matematika adalah pelajaran yang sulit.
4. Kondisi sebagian siswa yang masih pasif, kurang mandiri dan masih bergantung pada guru sehingga menimbulkan kurangnya keaktifan dalam pembelajaran.
5. Kerjasama antar siswa belum bisa berjalan dengan baik. Hal ini tampak saat guru memberikan latihan soal tentang fungsi kuadrat dan menggambar grafiknya, ketika menemui kesulitan siswa tidak mau bertanya dengan teman yang lain, sebagian siswa lebih memilih untuk tidak mengerjakan.
6. Prestasi belajar matematika sebagian besar siswa masih kurang. Hal ini terlihat dari hasil Mid Semester yang dilaksanakan pada tanggal 5–10 Oktober 2009 bahwa sebagian besar siswa mendapatkan remidi, yang dinyatakan tuntas hanya satu siswa saja.

Permasalahan yang dihadapi menuntut guru melakukan perbaikan-perbaikan cara pembelajaran. Oleh karena itu, dalam penelitian ini ingin dicoba strategi pembelajaran yang belum pernah digunakan oleh guru sebelumnya yang merupakan salah satu alternatif yang dirasa mampu memecahkan masalah di atas yaitu digunakannya pendekatan struktural tipe berpikir berpasangan berbagi (*Think Pair Share*).

Think Pair Share merupakan cara yang efektif untuk mengubah pola diskursus di dalam kelas yaitu sebagai pengganti metode tanya jawab seluruh kelas. *Think Pair Share* memberi kesempatan siswa waktu lebih banyak untuk berpikir, menjawab, dan saling membantu satu sama lain. Struktur yang dikembangkan oleh Kagan ini menghendaki siswa bekerja saling membantu dalam kelompok kecil dan lebih dicirikan oleh penghargaan kooperatif, daripada penghargaan individual.⁵ Langkah-langkah dalam *Think Pair Share* adalah *Think* (berpikir), *Pair* (berpasangan), dan *Share* (berbagi).

Dengan menggunakan model pembelajaran ini, diharapkan siswa lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran matematika (*active learning*), suasana kelas menjadi lebih menyenangkan (*joyful learning*), dan siswa dapat menggunakan kesempatan lebih optimal sehingga tercipta pembelajaran yang efektif (*effective learning*) di kelas X₁ MAN Wonokromo Bantul. Dengan ini, diharapkan mampu membenahi pembelajaran di sekolah tersebut menjadi lebih baik.

⁵ Muslimin Ibrahim, dkk, 2001, *Pembelajaran Kooperatif*, Surabaya: UNESA-University Press, hlm. 25.

B. Batasan Masalah dan Rumusan Masalah

1. Batasan Masalah

Penelitian ini difokuskan pada pembelajaran matematika menggunakan pendekatan struktural *Think Pair Share* sebagai upaya untuk mencapai *Active, Joyful, Effective Learning* (AJEL) di kelas X₁ MAN Wonokromo Bantul. Pokok bahasan dalam penelitian ini adalah Trigonometri.

2. Rumusan Masalah

Perumusan masalah penelitian ini adalah bagaimana penerapan pendekatan struktural *Think Pair Share* dalam mencapai pembelajaran aktif (*active*), menyenangkan (*joyful*) dan efektif (*effective*) pada pembelajaran matematika di kelas X₁ MAN Wonokromo Bantul?

C. Tujuan Penelitian dan Manfaat Penelitian

1. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mencapai pembelajaran aktif (*active*), pembelajaran menyenangkan (*joyful*) dan pembelajaran efektif (*effective*) pada pembelajaran matematika kelas X₁ MAN Wonokromo Bantul dengan menerapkan pendekatan struktural *Think Pair Share* (TPS).

2. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Kepala Sekolah

- 1) Mendorong guru bagaimana mencapai kreativitas dalam belajar matematika.

- 2) Sebagai bahan informasi perkembangan siswa dalam belajar matematika.

b. Guru Bidang Studi

- 1) Meningkatkan kualitas dan profesionalitas guru matematika.
- 2) Menambah wacana dalam pembelajaran matematika tentang adanya pendekatan struktural *Think Pair Share* pada proses pembelajaran matematika.
- 3) Meningkatkan keakraban antara guru dengan siswa. Suasana pembelajaran yang menyenangkan dan santai menjadikan siswa senang terhadap guru yang bersangkutan.

c. Mahasiswa

- 1) Dapat menerapkan ilmu yang diperoleh di kampus pada dunia pendidikan (sekolah).
- 2) Mampu menerapkan metode pembelajaran kooperatif tipe berpikir berpasangan berbagi (*think pair share*) dalam mencapai AJEL yakni pembelajaran aktif (*active*), menyenangkan (*joyful*), dan efektif (*effective learning*).
- 3) Mempersiapkan diri menjadi guru yang profesional.

d. Siswa kelas X

- 1) Siswa lebih aktif dan merasa senang dalam pembelajaran matematika.
- 2) Siswa dapat bertukar informasi dan menjalin kerjasama dengan siswa lain sehingga lebih efektif dalam proses pembelajaran.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Prapenelitian Tindakan

Penelitian ini dilaksanakan di MAN Wonokromo Bantul yang terletak di Jalan Imogiri Timur KM 10 Wonokromo Pleret Bantul. Dilihat dari segi geografisnya MAN Wonokromo mempunyai letak yang strategis yakni mudah dijangkau oleh kendaraan umum. Selain itu, MAN Wonokromo letaknya berdekatan dengan beberapa pondok pesantren, sehingga mayoritas siswa berdomisili di pondok-pondok pesantren tersebut.

Gedung MAN Wonokromo menempati tanah seluas kurang lebih 3.950 meter. Kondisi sekolah dapat dikatakan mendukung pembelajaran meskipun letaknya dekat dengan jalan raya. Hal tersebut tidak begitu mengganggu kegiatan belajar mengajar sebab terdapat dinding pagar sekolah yang menjulang tinggi serta kelas yang digunakan untuk kegiatan belajar mengajar posisinya agak jauh ke dalam dari dinding pagar sekolah tersebut sehingga siswa tidak terpengaruh oleh keadaan luar kelas dan proses pembelajaran dapat berjalan dengan nyaman. Suasana sekolah yang sejuk dan luas juga mendukung siswa untuk belajar. Jumlah kelas yang dimiliki sebanyak 18 kelas dengan masing-masing jenjang terdiri dari 6 kelas. Selain itu juga terdapat ruang pendukung belajar siswa seperti ruang ketrampilan, laboratorium, perpustakaan, lapangan olah raga juga masjid sebagai fasilitas sembahyang.

Jumlah guru di MAN Wonokromo adalah sebanyak 58 orang yang didalamnya terdapat 4 orang guru matematika. Siswa MAN Wonokromo Bantul terdiri dari kelas X, XI, dan XII. Kelas X dibagi menjadi 6 kelas yang masing-masing kelas berjumlah 36 siswa, sedangkan kelas XI dan XII masing-masing terdiri dari 6 kelas yang terbagi ke dalam jurusan IPA, IPS, Agama, dan Bahasa. Input siswa mayoritas berasal dari SMP Negeri 1 Pleret dan MTs Wonokromo yang letaknya tidak jauh dari MAN Wonokromo, juga MTs Mendungan yang kemampuan siswanya kurang. Kelas yang digunakan untuk penelitian adalah kelas X_1 pada semester genap tahun ajaran 2009/2010. Jumlah siswa pada kelas ini yaitu 36 siswa yang terdiri dari 14 siswa putra dan 22 siswa putri (lihat lampiran 11.1 hal. 339).

Sebelum melaksanakan penelitian, peneliti terlebih dahulu melakukan kegiatan prapenelitian tindakan. Kegiatan prapenelitian tindakan yang dilakukan oleh peneliti ini secara singkat dirumuskan sebagai berikut:

Tabel 4.1 Kegiatan Pra Tindakan

Hari/ Tanggal	Kegiatan
Rabu/ 7 Oktober 2009	Wawancara dengan guru tentang permasalahan yang terjadi dalam pembelajaran matematika.
Senin/ 12 Oktober 2009	Permohonan izin penelitian kepada Kepala Madrasah dan guru matematika MAN Wonokromo Bantul. Pengambilan daftar siswa kelas X_1 .
Sabtu/ 17 Oktober 2009	Observasi prapenelitian di kelas X_1 .
Sabtu/ 16 Januari 2010	Konsultasi instrumen pembelajaran dan membuat kesepakatan tentang waktu pelaksanaan penelitian.
Kamis/ 21 Januari 2010	Penyerahan surat permohonan izin penelitian dari Bappeda kepada Kepala MAN Wonokromo Bantul.

Secara umum hasil observasi pra penelitian (lihat lampiran 10.2 hal. 336) adalah sebagai berikut:

1. Siswa kurang aktif selama pembelajaran berlangsung. Hal ini tampak dari ketergantungan siswa pada guru yaitu siswa tidak mau kerjasama/ diskusi dengan temannya ketika menyelesaikan soal matematika.
2. Kurangnya minat belajar siswa. Ketika pembelajaran dimulai, masih ada beberapa siswa yang masih sibuk bermain dengan temannya.
3. Guru belum mampu menciptakan suasana kelas yang menyenangkan sehingga siswa merasa bosan. Metode yang diterapkan adalah ceramah yang hanya terpaku pada buku pelajaran dan guru menyampaikan pelajaran tanpa memberikan motivasi kepada siswa.
4. Hasil evaluasi MID semester menunjukkan bahwa masih banyak siswa belum tuntas sesuai KKM yang ditentukan oleh sekolah, yang dinyatakan tuntas hanya satu siswa saja. Hal ini mengindikasikan bahwa pembelajaran kurang efektif.

Permasalahan-permasalahan yang ditemukan pada saat observasi yakni kurangnya keaktifan siswa saat pembelajaran, siswa merasa bosan dan hasil belajar yang belum efektif kemudian peneliti pergunakan sebagai modal awal dalam melaksanakan penelitian. Peneliti menawarkan sebuah solusi yaitu dengan menerapkan pendekatan struktural *Think Pair Share* pada pembelajaran matematika diharapkan dapat tercapai AJEL. Peneliti pada kesempatan ini juga mengkonsultasikan rencana pembelajaran dan membuat

kesepakatan tentang pelaksanaan penelitian, yang disepakati akan dilaksanakan mulai tanggal 26 Januari 2010.

B. Hasil Penelitian Tindakan

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yang bertujuan untuk mewujudkan keaktifan siswa, suasana kelas yang menyenangkan dan pembelajaran yang efektif pada kelas X MAN Wonokromo Bantul dengan menerapkan pendekatan struktural *Think Pair Share*. Penelitian ini dilaksanakan dalam tiga siklus. Siklus I dan II terdiri dari tiga pertemuan dan siklus III terdiri dari dua pertemuan. Peneliti juga melibatkan observer kedua dalam penelitian ini. Hal ini bertujuan agar data yang diperoleh selama penelitian lebih valid.

Langkah-langkah yang dilalui dalam penelitian ini dilakukan sesuai dengan rencana yang setiap siklusnya melewati empat tahap, yaitu tahap perencanaan, tahap pelaksanaan tindakan bersamaan dengan tahap observasi (pengamatan), dan tahap refleksi.

Adapun hasil dari penelitian yang telah dilakukan dijabarkan sebagai berikut:

1. Siklus 1

a. Perencanaan

Pada tahap perencanaan, kolaborator (guru bidang studi) beserta peneliti membuat rencana yang akan dilakukan pada siklus I, meliputi: menentukan hari pelaksanaan, membuat instrumen pembelajaran, dan

menyiapkan instrumen penelitian. Kegiatan yang dilakukan adalah sebagai berikut:

- 1) Menentukan hari pelaksanaan siklus I

Tabel 4.2 Jadwal Pelaksanaan Penelitian Siklus I

Hari/ Tanggal	Pertemuan ke-	Kompetensi Dasar
Selasa/ 26 Januari 2010	1	Melakukan manipulasi aljabar dalam perhitungan teknis yang berkaitan dengan perbandingan, fungsi, persamaan dan identitas trigonometri.
Sabtu/ 30 Januari 2010	2	Melakukan manipulasi aljabar dalam perhitungan teknis yang berkaitan dengan perbandingan, fungsi, persamaan dan identitas trigonometri.
Selasa/ 2 Februari 2010	3	Evaluasi

- 2) Membuat Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) siklus I. (lihat lampiran 1.1 hal. 132)
- 3) Membuat Lembar Kerja Siswa (LKS). (lihat lampiran 2.1 hal. 155)
- 4) Membuat kuis. (lihat lampiran 3.1 hal. 169)
- 5) Membuat soal evaluasi siklus I. (lihat lampiran 4.1 hal. 175)
- 6) Menyusun dan menyiapkan lembar observasi mengenai aktivitas guru dan siswa dalam pembelajaran. (lihat lampiran 6.2 hal. 216)
- 7) Menyusun dan menyiapkan lembar angket siswa. (lihat lampiran 7.2 hal. 270)
- 8) Menyiapkan lembar catatan lapangan. (lihat lampiran 8.1 hal. 288)
- 9) Menyusun pedoman wawancara. (lihat lampiran 9 hal. 308)

b. Pelaksanaan Tindakan

Pertemuan 1

Pertemuan 1 pada siklus I dilaksanakan pada:

Hari / Tanggal : Selasa, 26 Januari 2010

Waktu : 07.00-08.20 WIB

Kompetensi Dasar : Melakukan manipulasi aljabar dalam perhitungan teknis yang berkaitan dengan perbandingan, fungsi, persamaan dan identitas trigonometri.

Materi : Perbandingan Trigonometri suatu Sudut di Berbagai Kuadran.

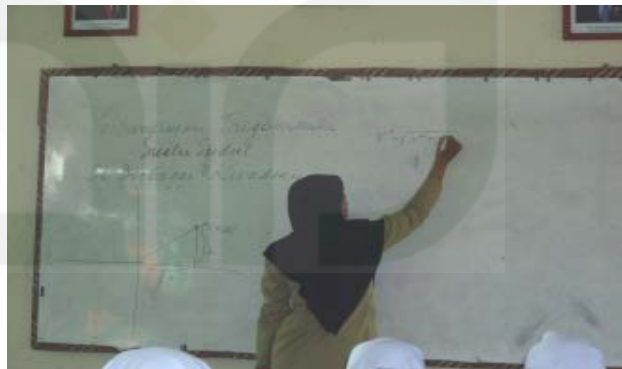
Pendahuluan

Kegiatan pembelajaran dimulai pukul 07.00 WIB. Waktu yang diberikan untuk satu jam pembelajaran adalah 40 menit dikarenakan sekolah mengadakan *tryout* untuk kelas XII menjelang UAN. Dua puluh menit sebelum pelajaran, siswa membaca Asmaul Husna dilanjutkan tadarus kemudian sholat dan doa. Pengumuman ikut serta diinformasikan bahwa Ujian Akhir Nasional akan dilaksanakan beberapa hari lagi dan diharapkan siswa kelas XII mempersiapkan diri sebaik mungkin. Guru memulai pembelajaran dengan mengucapkan salam, menuliskan sub-pokok bahasan yang akan dipelajari di papan tulis.

Kegiatan Inti

Think

Guru menyampaikan garis besar materi pelajaran yaitu perbandingan trigonometri suatu sudut di berbagai kuadran. Guru bertanya, “Ada yang tahu apakah yang dimaksud dengan sudut lancip?”. Siswa menjawab secara berbarengan sehingga terkesan gaduh dan tidak jelas jawabannya. Satu siswa menjawab, “Sudut lancip adalah sudut yang tidak tumpul”, yang lain terlihat masih gaduh. Guru menghimbau kepada siswa untuk diam dan memperhatikan. Guru melanjutkan penjelasan dan sedikit mengulang materi tentang sudut istimewa disertai selipan pertanyaan tentang materi tersebut. Siswa serius memperhatikan dan menjawab pertanyaan tersebut dengan semangat. Hal ini mengindikasikan bahwa siswa menguasai materi tersebut. Guru melanjutkan penjelasan mengenai sudut-sudut di berbagai kuadran sembari menggambarkan bagan kuadran di papan tulis.



Gambar 4.1 Guru Sedang Menyampaikan Garis Besar Materi

Langkah berikutnya guru memberikan persoalan berupa LKS kepada masing-masing siswa tentang perbandingan trigonometri suatu sudut di berbagai kuadran. Guru menjelaskan cara kerja yang harus

dilakukan siswa. Siswa mulai mempelajari dan mengerjakan persoalan yang diberikan guru di LKS secara individu.



Gambar 4.2 Siswa Sedang Belajar Individu (*Think*)

Saat tahapan *Think* yang seharusnya siswa belajar secara individu dan mengerjakan sesuai pikiran dan kemampuannya sendiri belum bisa berjalan sepenuhnya. Siswa masih banyak yang tengak-tengok dan tanya kepada temannya yang lain, meskipun guru memberikan kebebasan kepada siswa untuk menjawab soal sesuai kemampuan masing-masing, apabila terdapat kesulitan dipersilahkan untuk bertanya kepada guru. Tujuan pembelajaran yaitu siswa dapat menentukan perbandingan trigonometri suatu sudut di berbagai kuadran terlihat belum bisa tercapai. Siswa masih terlihat bingung saat mengerjakan LKS meskipun didalamnya terdapat langkah kerja yang bisa dibaca mandiri sebagai petunjuk mengerjakan soal. Hal ini disebabkan karena siswa tidak terbiasa diberikan persoalan berupa LKS pada pembelajaran sebelumnya. Oleh karena itu, waktu yang semula disediakan untuk mengerjakan LKS individu adalah 20 menit terlihat kurang sehingga guru harus memberikan tambahan waktu. Selain itu, waktu pembelajaran pendek dikarenakan terpotong *tryout* dan

pembacaan Asmaul Husna sebagai kegiatan awal pembelajaran. Hal ini membuat tahapan *Pair-Share* tidak dapat terlaksana pada pertemuan ini.

Penutup

Guru menyuruh kepada siswa untuk mengumpulkan LKS masing-masing ke depan (meja guru). Peneliti membantu guru untuk mengumpulkan LKS tersebut.

Sepuluh menit sebelum pembelajaran berakhir, guru memberikan sedikit kesimpulan bersama dengan siswa mengenai materi yang telah dipelajari.



Gambar 4.3 Guru Menyimpulkan Materi Bersama Siswa

Selesai menyimpulkan, guru memberikan kuis dengan cara menunjuk siswa kemudian siswa tersebut harus segera menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru. Siswa yang mendapat giliran menjawab kuis adalah Raden Ahmad dan M. Arifin. Motivasi tak luput diberikan guru untuk senantiasa semangat belajar. Guru juga memberikan tugas belajar kepada siswa untuk mengerjakan soal uji kompetensi di buku paket agar siswa lebih paham terhadap materi yang dipelajari hari ini sehingga siswa menjadi lebih siap untuk menerima pelajaran pada

pertemuan berikutnya. Kemudian guru mengakhiri pembelajaran dengan salam.

Pertemuan 2

Pertemuan 2 pada siklus I dilaksanakan pada:

Hari / Tanggal : Sabtu, 30 Januari 2010

Waktu : 07.00-08.30 WIB

Kompetensi Dasar : Melakukan manipulasi aljabar dalam perhitungan teknis yang berkaitan dengan perbandingan, fungsi, persamaan dan identitas trigonometri.

Materi : Perbandingan Trigonometri suatu Sudut di Berbagai Kuadran.

Pendahuluan

Kegiatan pembelajaran dimulai pukul 07.00 WIB. Pembacaan Asmaul Husna, tadarus, sholawat, do'a dan pengumuman untuk kelas XII bahwa UAN sudah dekat mengawali 20 menit pertama sebelum pembelajaran matematika dimulai. Guru memulai pembelajaran matematika dengan mengucapkan salam, guru menyampaikan sedikit pengantar bahwa belajar matematika dengan tahapan *Think* telah dilaksanakan pada pertemuan sebelumnya, maka hari ini dilanjutkan pada tahapan *Pair* dan *Share*.

Kegiatan Inti

Pair

Guru membagikan LKS yang sebelumnya dikumpulkan kepada siswa sesuai nama masing-masing. Kemudian guru meminta kepada siswa untuk berdiskusi dalam kelompok. Daftar kelompok dan denah tempat duduk masing-masing kelompok sudah ditentukan oleh guru. Siswa tinggal menyesuaikan diri dengan daftar tersebut.

Siswa diberi instruksi oleh guru untuk berkelompok pada tahapan *Pair*, hampir semua siswa beranjak dari tempat duduknya kemudian maju ke depan untuk melihat daftar kelompok dan denah tempat duduk yang ditempelkan di tembok depan dekat papan tulis.



Gambar 4.4 Siswa Sedang Melihat Daftar Kelompok

Terlihat siswa begitu kebingungan ketika akan berkelompok. Dengan siapa pasangan mereka? Dimana tempat duduknya? Apakah tas dan semuanya ikut dibawa? Siswa terlihat bingung, sehingga terlihat suasana kelas menjadi gaduh, sebab siswa berebut untuk melihat dan yang lainnya mengantri, bahkan ada siswa yang membawa tas mereka sekalian untuk pindah tempat duduk. Guru kemudian mengarahkan kepada semua siswa untuk tidak lama-lama melihat nama dan teman mereka dalam

berkelompok serta segera menempatkan diri sesuai dengan denah tempat duduk.

Kurang lebih 10 menit dihabiskan siswa untuk proses berkelompok ini. Setelah siswa berkelompok dan keadaan kelas terkondisikan, proses pembelajaran dilanjutkan. Guru menyuruh siswa untuk mendiskusikan hasil belajar individu mereka dengan kelompoknya masing-masing dan menuliskan hasil diskusi mereka pada LKS.



Gambar 4.5 Siswa Sedang Belajar Kelompok (Pair)

Siswa berdiskusi dalam kelompok membahas kemungkinan-kemungkinan jawaban dari hasil belajar individu. Guru berkeliling untuk melihat jalannya diskusi. Ditengah jalannya diskusi ada pengumuman *Outbond*, siswa menjadi gaduh. Guru kembali mengkondisikan siswa untuk tidak gaduh. Begitu pula saat peneliti akan mengambil gambar (foto) untuk dokumentasi penelitian siswa menjadi gaduh. Respon yang dimunculkan siswa bermacam-macam. Ada yang nyeletuk “senyum..senyum..arep dipoto lho!”, ada yang malu dan tidak mau difoto, ada pula yang bersorak. Namun, hal itu bisa segera dikondisikan dan pembelajaran pun dilanjutkan kembali.

Saat diskusi kelompok, tingkah siswa bermacam-macam. Ada siswa yang tidak berdiskusi dengan teman satu kelompoknya sendiri melainkan bekerjasama dengan kelompok lain. Banyak yang bertanya kepada guru padahal belum berdiskusi dengan kelompoknya sendiri. Satu siswa dari kelompok 7 pinjam tipp-ex kepada kelompok lain. Ada kelompok yang sudah selesai mengerjakan malah ngobrol dengan teman yang lain. Ada pula siswa yang dalam satu kelompok belum aktif berdiskusi. Hal ini mungkin terjadi karena belum terbiasa dengan model belajar seperti ini. Juga pada proses pembelajaran matematika sebelumnya siswa tidak dibiasakan untuk berdiskusi (berdasarkan wawancara dengan guru sebelum penelitian). Siswa hanya dibiasakan untuk menerima saja, sehingga siswa masih terlihat pasif. Sedangkan, pada proses pembelajaran dengan menerapkan pendekatan struktural *Think Pair Share* ini keaktifan siswa sangat dibutuhkan.

Share

Guru meminta kepada kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi mereka di depan kelas. Guru menghimbau kepada kelompok yang maju untuk menuliskan dan menjelaskan hasil diskusinya, supaya teman-teman yang lain mengerti dan siswa yang tidak maju harus memperhatikan dan mencermati jika ada yang kurang jelas dari hasil presentasi bisa ditanyakan ataupun menambahi pendapat. Siswa masih malu-malu atau belum berani untuk maju. Meskipun guru memberikan kebebasan kepada kelompok manapun boleh maju. Siswa masih enggan, tidak ada yang

berani untuk maju. Mengingat keterbatasan waktu pembelajaran, guru menunjuk kepada dua kelompok yaitu kelompok 9 dan kelompok 3 untuk mempresentasikan hasil diskusi mereka.

Kelompok 9 mendapat giliran pertama untuk mempresentasikan hasil diskusi mereka. Beberapa siswa ramai saat kelompok 9 sedang menuliskan hasil pekerjaan mereka di papan tulis. Terlihat ada siswa yang melempar tipp-ex ke siswa lainnya. Guru menghimbau kepada siswa untuk memperhatikan. Kelompok 9 pun mulai mempresentasikan hasil kerjanya. Masih terlihat malu dan bingung saat presentasi, namun tetap dilanjutkan sampai selesai. Guru mempersilahkan kepada siswa lain untuk mengkonfirmasi pekerjaan dari kelompok 9. Terdapat 6 siswa yang mengkonfirmasi hasil kerja kelompok 9. Ada yang bertanya kepada kelompok yang maju dan ada pula yang menanggapi pendapat dari siswa lainnya. Salah satunya seperti yang dilakukan oleh kelompok 3, mengkonfirmasi penjelasan dari kelompok 9 mengapa di kuadran III tangen bernilai negatif.



Gambar 4.6 Siswa Sedang Presentasi (*Share*)

Presentasi selanjutnya adalah giliran kelompok 3. Selesai presentasi, kelompok lain menanyakan tentang nilai tangan mengapa hasilnya negatif semua. Kelompok 3 pun memberikan jawaban dari pertanyaan tersebut. Selesai menjelaskan, terlihat siswa manggut-manggut dan ada yang nyeletuk “Sip-sip”, merupakan respon dari siswa bahwa mereka paham. Kedua kelompok sudah maju, sesi presentasi diakhiri dengan tepuk tangan.

Penutup

Guru kemudian mengajak kepada semua siswa untuk menyimpulkan mengenai apa yang telah dipelajari pada pertemuan hari ini. Diharapkan siswa menjadi semakin paham terhadap materi. Selesai menyimpulkan, siswa diberikan kuis.



Gambar 4.7 Suasana Siswa Sedang Mengerjakan Kuis

Setelah siswa selesai mengerjakan kuis kemudian hasil pekerjaan dikumpulkan. Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam.

Pertemuan 3

Pertemuan 3 pada siklus I dilaksanakan pada:

Hari / Tanggal : Selasa, 2 Februari 2010

Waktu	: 07.00-08.30 WIB
Kompetensi Dasar	: Melakukan manipulasi aljabar dalam perhitungan teknis yang berkaitan dengan perbandingan, fungsi, persamaan dan identitas trigonometri.
Materi	: Perbandingan Trigonometri suatu Sudut di Berbagai Kuadran.

Pendahuluan

Agenda pada pertemuan ketiga ini adalah evaluasi. Tujuan diberikannya evaluasi ini untuk mengetahui hasil belajar siswa terhadap materi perbandingan Trigonometri suatu sudut di berbagai kuadran.

Pukul 07.00 WIB pembelajaran dimulai. Siswa telah berada di dalam kelas dan duduk dengan rapi. Pukul 07.00-07.20 WIB, siswa bersama guru dan seluruh warga sekolah membaca asmaul husna dilanjutkan tadarus, membaca sholawat dan do'a. Setelah usai, proses kegiatan belajar mengajar pun dimulai. Guru mulai pelajaran dengan mengucapkan salam. Siswa menjawab salam guru secara serempak. Selanjutnya guru menyampaikan bahwa hari ini akan diadakan ulangan. Diharap siswa mengerjakan sendiri-sendiri dengan usaha yang semaksimal mungkin.

Kegiatan Inti

Guru membagikan soal evaluasi sekaligus lembar jawabnya. Peneliti membantu guru membagikan soal kepada siswa. Setelah masing-masing siswa mendapat soal evaluasi dan lembar jawab, guru

memerintahkan kepada siswa untuk mengerjakannya. Waktu yang diberikan adalah 35 menit.



Gambar 4.8 Siswa Sedang Mengerjakan Soal Evaluasi

Dua puluh menit berjalan, suasana kelas terasa hening. Siswa terlihat serius mengerjakan. Sepuluh menit kemudian guru mengingatkan bahwa waktu untuk mengerjakan soal tinggal 5 menit lagi. Beberapa siswa menjawab, “waa....belum bu”. “Yang sudah selesai silahkan diteliti lagi, jangan ramai”, tambah guru. Lima menit kemudian, waktu untuk mengerjakan soal sudah habis. Lembar kerja siswa dan soal evaluasi dikumpulkan di meja guru.

Penutup

Sebelum menutup pelajaran guru membahas beberapa soal yang perlu dibahas. Bel berbunyi dan guru meminta siswa untuk mempelajari materi selanjutnya. Pembelajaran ditutup dengan salam.

c. Pengamatan

Pengamatan atau observasi merupakan tahapan dimana peneliti dibantu dengan observer dan kolaborator mendokumentasikan semua kegiatan yang terjadi selama penelitian, dalam hal ini adalah kegiatan yang

dilakukan pada siklus I. Pengamatan yang dilakukan meliputi pengamatan pembelajaran. Pengamatan pembelajaran ini difokuskan pada pengamatan terhadap proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru serta aktivitas yang dilakukan siswa selama di kelas.

Kegiatan pengamatan ini dilakukan oleh peneliti bertindak sebagai observer, guru bidang studi bertindak sebagai kolaborator, dan seorang teman sejawat bertindak sebagai observer yang telah diberi penjelasan mengenai pendekatan struktural *Think Pair Share* serta segala sesuatu yang menjadi fokus penelitian.

Berikut ini penjabaran hasil pengamatan pembelajaran selama siklus I dilaksanakan:

- 1) Hasil observasi pembelajaran (observasi aktivitas guru)
 - a) Penyampaian tujuan pembelajaran

Pada pertemuan pertama guru belum menyampaikan tujuan pembelajaran secara jelas mengenai materi yang akan dipelajari. Dengan kata lain guru hanya menyampaikan sub-pokok bahasan yang akan dipelajari saja. Guru juga belum menyampaikan secara tegas mengenai metode pembelajaran yang digunakan yaitu pendekatan struktural *Think Pair Share*.

- b) Penerapan pendekatan struktural *Think Pair Share*

Sesuai rencana yang telah dibuat, guru selalu berusaha melakukan pembelajaran sesuai dengan tahapan-tahapan yang ada dalam *Think Pair Share*. Dimulai dari penyampaian garis besar

materi secara klasikal dilanjutkan pemberian persoalan kepada masing-masing siswa sebagai bahan untuk belajar individu (*Think*), belajar kelompok (*Pair*) dan presentasi (*Share*). Guru memberikan kebebasan kepada siswa untuk menjawab soal sesuai kemampuan masing-masing. Guru juga memantau jalannya diskusi. Namun, guru masih terlihat kaku saat melaksanakan rencana pembelajaran dengan pendekatan struktural *Think Pair Share*, partisipasi guru saat presentasi siswa juga masih kurang. Pertanyaan pancingan agar siswa menjadi aktif terlihat kurang diberikan guru sehingga jalannya diskusi saat tahapan *Share* kurang maksimal.

Secara umum tahapan *Think Pair Share* dapat terlaksana hanya saja siswa belum dapat menggunakan waktu dengan sebaik mungkin akhirnya tahapan yang dilakukan tidak sesuai dengan alokasi waktu yang direncanakan. Misalnya, pada pertemuan pertama ketika belajar individu (*Think*) alokasi waktunya 15 menit ternyata banyak siswa yang belum selesai dengan alasan kesulitan mengerjakan soal sehingga waktu harus ditambah. Hal ini membuat tahapan *Pair-Share* tidak dapat terlaksana pada pertemuan tersebut sehingga baru dapat dilaksanakan pada pertemuan selanjutnya yakni pertemuan kedua.

c) Pemberian kesimpulan dan penguatan materi

Setiap akhir pembelajaran guru memberikan penguatan atau penekanan pada materi yang dianggap penting. Hal ini penting

dilakukan dengan tujuan siswa benar-benar dapat memahami materi yang telah diberikan. Selain memberikan penguatan, guru juga memberikan kesimpulan dari kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan. Kemudian siswa diberikan kuis. Penghargaan (*reward*) diberikan berdasarkan nilai kumulatif kelompok selama satu siklus. Namun, pada siklus I penghargaan belum bisa diberikan sebab penghitungan nilai kumulatif kelompok dilakukan oleh guru diluar jam pelajaran sehingga pemberian *reward* baru bisa dilaksanakan pada siklus II.

(Hasil observasi pembelajaran dapat dilihat pada lampiran 6.3 hal. 220)

2) Hasil observasi aktivitas siswa

Observasi aktivitas siswa ini difokuskan pada aktivitas yang dilakukan siswa selama pembelajaran dengan menggunakan pendekatan struktural *Think Pair Share* pada siklus I yang meliputi aspek *active learning* dan *joyful learning*. Rangkuman hasil pengamatan adalah sebagai berikut:

a) *Active Learning*

Pada pertemuan pertama keaktifan siswa belum terlihat secara signifikan. Baru sekitar 20 siswa yang terlihat melaksanakan belajar individu. Ketika belajar individu masih banyak siswa yang kebingungan untuk mengerjakan LKS dan terlihat masih tengak-tengok hasil pekerjaan teman lainnya meskipun di dalam LKS

sudah terdapat langkah kerja yang bisa dipelajari secara mandiri. Hal tersebut belum mencerminkan belajar individu sepenuhnya.

Pada pertemuan kedua proses pembentukan kelompok terlihat gaduh dan membutuhkan waktu yang agak lama ketika akan berkelompok. Hal ini disebabkan siswa harus melihat dulu dengan siapa mereka berpasangan berdasarkan daftar kelompok yang ditempelkan di dinding kelas. Pembagian kelompok dibuat guru bertujuan kelompok yang dihasilkan heterogen. Sesaat setelah siswa berkelompok, proses diskusi kelompok terlihat tidak begitu signifikan artinya siswa masih terlihat individual dan belum menggunakan belajar kelompok sebagai sarana untuk berdiskusi dan menyelesaikan masalah bahkan ada yang ramai. Ketika ada kesulitan hampir semua kelompok meminta bantuan guru. Padahal mereka belum membahas dengan teman kelompoknya. Sekitar 18 siswa yang terlihat melaksanakan diskusi kelompok.

Ketika guru meminta siswa untuk menuliskan jawaban di papan tulis dan presentasi masih banyak siswa yang terlihat malu dan enggan untuk maju. Guru terpaksa menunjuk dua kelompok supaya ada yang maju untuk presentasi. Setelah kelompok yang ditunjuk maju selesai mempresentasikan hasil diskusinya beberapa kelompok siswa lain yang tidak presentasi mengkonfirmasi hasil pekerjaan dari kelompok yang sedang presentasi. Hal ini

menunjukkan keberanian siswa mulai muncul untuk bertanya dan mengemukakan pendapat meskipun belum signifikan.

(Hasil observasi dapat dilihat pada lampiran 6.3 hal. 220)

b) *Joyful Learning*

Pada pertemuan pertama, siswa terlihat antusias dengan proses pembelajaran. Hal ini dikarenakan pendekatan yang digunakan dalam pembelajaran adalah suatu hal yang baru bagi mereka. Pada pertemuan kedua siswa masih terlihat antusias dan merasa senang. Namun, disisi lain siswa masih terlihat kebingungan dengan tahapan-tahapan dalam *Think Pair Share*.

Pada siklus ini, siswa masih sering mengeluh kesulitan ketika mengerjakan LKS. Dalam *Think Pair Share* guru hanya menyampaikan garis besar materi selebihnya siswa harus mandiri untuk belajar dan mengkonstruksi sendiri konsep-konsep yang mereka dapat. Bagi sebagian siswa yang tidak terbiasa belajar sendiri dan tergantung dengan guru atau orang lain, masih kesulitan untuk memahami materi. Meskipun demikian siswa tetap tertarik dan berani mencoba menjawab soal meskipun jawabannya belum tentu benar. Demikian juga pada tahapan presentasi, siswa berani mengemukakan pendapat dan percaya diri tanpa takut ditertawakan dan dianggap sepele.

(Hasil observasi dapat dilihat pada lampiran 6.3 hal. 220)

3) Hasil angket siswa

Lembar angket diberikan pada 36 siswa di akhir pembelajaran pada pertemuan kedua (lihat lampiran 7.3 hal. 276). Hasil yang diperoleh terangkum dalam tabel sebagai berikut:

Tabel 4.3 Hasil Angket Siswa Aspek *Active Learning* Siklus I

Aspek	Indikator	Persentase	Kategori	Ket
Active	Bertanya kepada siswa lain	72,22%	Tinggi	Tercapai
	Bertanya kepada guru	59,03%	Sedang	Belum Tercapai
	Mengemukakan pendapat/ gagasan	48,61%	Sedang	Belum Tercapai
	Mendiskusikan gagasan sendiri dengan gagasan siswa lainnya	55,90%	Sedang	Belum Tercapai
	Rata-rata Persentase	58,94%	Sedang	Belum Tercapai

Dari data di atas, dapat dilihat bahwa aspek keaktifan siswa belum dapat dicapai dalam pelaksanaan pembelajaran artinya dengan pendekatan struktural *Think Pair Share* belum dapat mencapai pembelajaran yang aktif (*active*). Hampir semua indikator memiliki persentase dibawah *standart* yang diinginkan. Hanya satu indikator saja yang tercapai dengan kategori tinggi yaitu aktif bertanya kepada siswa lain. Secara keseluruhan pembelajaran aktif (*active*) belum dapat tercapai dengan persentase sebesar 58,94% kategori sedang.

Dari data angket *joyful* tampak bahwa sebagian besar indikator aspek *joyful* dalam pembelajaran masuk dalam kategori tinggi. Sedangkan untuk perolehan keseluruhan, rata-rata persentase aspek *joyful* diperoleh persentase sebesar 60,01% dengan kategori

tinggi. Meskipun persentase yang dihasilkan hanya sedikit di atas *standart* yang ingin dicapai, namun data tersebut sudah menunjukkan bahwa suasana pembelajaran yang menyenangkan dapat dicapai dengan menggunakan pendekatan struktural *Think Pair Share*. Seperti ditunjukkan pada tabel di bawah ini:

Tabel 4.4 Hasil Angket Siswa Aspek *Joyful Learning* Siklus I

Aspek	Indikator	Persentase	Kategori	Ket
<i>Joyful</i>	Tidak takut salah	60,42%	Tinggi	Tercapai
	Tidak takut ditertawakan	50,00%	Sedang	Belum Tercapai
	Tidak takut dianggap sepele	57,64%	Sedang	Belum Tercapai
	Berani mencoba/ berbuat	61,11%	Tinggi	Tercapai
	Berani menanyakan pendapat/ gagasan orang lain	60,07%	Tinggi	Tercapai
	Antusiasme siswa terhadap pelajaran	70,83%	Tinggi	Tercapai
	Rata-rata Persentase	60,01%	Tinggi	Tercapai

4) Hasil tes evaluasi

Evaluasi diberikan kepada siswa untuk mengetahui seberapa besar kemampuan dan pemahaman siswa terhadap materi. Aspek *effective learning* merupakan fokus pengamatan dari hasil tes evaluasi ini. Hasil yang diperoleh terangkum dalam tabel sebagai berikut:

Tabel 4.5 Hasil Tes Evaluasi Siswa Siklus I

Nilai Rata-rata Kelas	Jumlah Siswa Tuntas	Persentase	Kategori	Ket
60,00	17	49,00%	Sedang	Belum Tercapai

Tabel di atas menunjukkan bahwa nilai rata-rata kelas pada tes evaluasi siklus I adalah sebesar 60,00 artinya sudah sesuai dengan indikator keberhasilan yang diinginkan. Namun, jumlah siswa yang mencapai nilai kriteria ketuntasan minimal sebesar 65 adalah sebanyak 17 siswa (lihat lampiran 5.1 hal. 202) sehingga persentase yang diperoleh sebesar 49,00% dengan kategori sedang. Hal ini menunjukkan bahwa aspek *effective* belum dapat dicapai pada pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan struktural *Think Pair Share*.

5) Hasil wawancara

Wawancara siswa dilakukan kepada 6 siswa yang dipilih secara acak. Dari hasil wawancara ini diketahui bahwa keenam siswa ini lebih menyukai menggunakan belajar dengan pendekatan struktural *Think Pair Share* dari pada metode yang biasa dilakukan oleh guru. Mereka menyukai *Think Pair Share* utamanya pada tahapan belajar kelompok. Menurut mereka dengan belajar kelompok dapat membuat siswa menjadi lebih aktif, dapat bekerja sama dengan teman lainnya, lebih paham terhadap materi, dan menciptakan suasana yang menyenangkan.

Ketika ditanya mengenai kesulitan apa yang ditemui saat belajar dengan pendekatan struktural *Think Pair Share*, mereka menjawab saat presentasi. Sebab, kelompok yang maju hanya beberapa sehingga hasil diskusi dari kelompok mereka kadang tidak bisa dibandingkan.

Selebihnya mereka menyukai pembelajaran dengan pendekatan struktural *Think Pair Share* dan semakin tertarik dengan pelajaran matematika. (lihat lampiran 9.2 hal. 311)

d. Refleksi

Tahapan terakhir dalam setiap siklusnya adalah refleksi. Refleksi ini mencakup semua permasalahan yang muncul selama pelaksanaan tindakan siklus I, baik hasil pengamatan pada lembar observasi, angket siswa, hasil tes evaluasi maupun wawancara. Guru bersama peneliti mendiskusikan hasil pengamatan dan melakukan evaluasi. Refleksi ini membicarakan tentang kekurangan pelaksanaan pembelajaran pada siklus I. Hal ini untuk memperbaiki pelaksanaan pembelajaran pada siklus berikutnya. Permasalahan yang terjadi pada saat tindakan siklus I antara lain:

- 1) Siswa masih mengalami kesulitan dalam mengerjakan LKS yang diberikan meskipun didalamnya terdapat langkah kerja yang bisa dipelajari secara mandiri.
- 2) Siswa gaduh saat proses pembentukan kelompok.
- 3) Siswa belum dapat mengoptimalkan belajar kelompok pada tahapan *pair* sehingga aktivitas diskusi belum berjalan sebagaimana mestinya.
- 4) Siswa belum mempunyai keberanian untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya di depan kelas sehingga dalam pelaksanaannya siswa harus ditunjuk terlebih dahulu oleh guru.

- 5) Siswa masih terlihat enggan untuk bertanya, mengemukakan gagasan, dan mempertanyakan gagasan siswa atau guru sehingga keaktifan siswa belum sepenuhnya tergali saat diskusi dalam forum kelas.
- 6) Persentase *active* dan *effective* siswa masih rendah yakni sebesar 58,94% dan 49,00% dengan kategori sedang sehingga perlu ditingkatkan lagi. Persentase *joyful* sudah tercapai namun belum signifikan yaitu 60,01% dengan kategori tinggi, diharapkan pada siklus selanjutnya mengalami peningkatan.

Beberapa permasalahan guru yang terjadi selama tindakan adalah guru tidak selalu menyampaikan tujuan pembelajaran terlebih dahulu, partisipasi guru dalam tahapan *share* masih kurang artinya pemberian umpan-balik dari guru kepada siswa masih kurang sehingga jalannya diskusi kelas tidak maksimal.

Adapun solusi yang dilakukan pada siklus II untuk memperbaiki kekurangan-kekurangan pada siklus I diantaranya sebagai berikut:

- 1) Saat belajar individu guru memberikan arahan kepada siswa untuk membaca terlebih dahulu langkah kerja yang terdapat dalam LKS sebelum mengerjakan sehingga masing-masing siswa dapat mempelajari LKS tersebut secara mandiri tanpa bantuan teman lain.
- 2) Pembentukan kelompok berdasarkan teman sebangku. Diharapkan dengan langkah ini menjadi lebih efisien waktu sehingga tahapan pembelajaran dapat berjalan sesuai rencana.

- 3) Guru menghimbau kepada siswa untuk menggunakan waktu dengan sebaik mungkin saat diskusi kelompok sehingga pemahaman terhadap materi lebih matang juga sebagai persiapan untuk presentasi supaya lebih siap. Teguran dan sangsi akan diberikan jika siswa ramai.
- 4) Guru menghimbau kepada siswa untuk bertanya ketika ada materi yang belum dipahami, mengemukakan gagasan, dan mempertanyakan gagasan teman ataupun guru sehingga keaktifan siswa lebih terlihat. Diusahakan guru juga memberikan pertanyaan pancingan sehingga siswa menjadi aktif dalam diskusi kelas.
- 5) Pemberian penghargaan bagi kelompok terbaik berdasarkan nilai kumulatif kelompok. Hal ini dilakukan supaya siswa lebih termotivasi untuk aktif dan mengoptimalkan belajar kelompok serta diskusi dalam forum kelas.
- 6) Peneliti memberi masukan kepada guru supaya menyampaikan tujuan pembelajaran terlebih dahulu sebelum menyampaikan tujuan pembelajaran sebab pada siklus I tujuan pembelajaran lupa belum disampaikan.
- 7) Berdasarkan persentase AJEL yang diperoleh masih terdapat aspek *Active* dan *Effective* yang belum tercapai sehingga penelitian dilanjutkan pada siklus II.

2. Siklus 2

a. Perencanaan

Pada tahap perencanaan, kolaborator (guru bidang studi) beserta peneliti membuat rencana yang akan dilakukan pada siklus II, meliputi: menentukan hari pelaksanaan, membuat instrumen pembelajaran dan menyiapkan instrumen penelitian. Kegiatan yang dilakukan adalah sebagai berikut:

- 1) Menentukan hari pelaksanaan siklus II

Tabel 4.6 Jadwal Pelaksanaan Penelitian Siklus II

Hari/ Tanggal	Pertemuan ke-	Kompetensi Dasar
Sabtu/ 6 Februari 2010	1	Melakukan manipulasi aljabar dalam perhitungan teknis yang berkaitan dengan perbandingan, fungsi, persamaan dan identitas trigonometri.
Selasa/ 9 Februari 2010	2	Merancang model matematika dari masalah yang berkaitan dengan perbandingan, fungsi, persamaan dan identitas trigonometri.
Sabtu/ 13 Februari 2010	3	Evaluasi

- 2) Membuat Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) siklus II. (lihat lampiran 1.2 hal. 140)
- 3) Membuat Lembar Kerja Siswa (LKS). (lihat lampiran 2.2 hal. 159)
- 4) Membuat kuis. (lihat lampiran 3.2 hal. 170)
- 5) Membuat soal evaluasi siklus II. (lihat lampiran 4.2 hal. 181)
- 6) Menyusun dan menyiapkan lembar observasi mengenai aktivitas guru dan siswa dalam pembelajaran. (lihat lampiran 6.2 hal. 216)
- 7) Menyusun dan menyiapkan lembar angket siswa. (lihat lampiran 7.2 hal. 270)

8) Menyiapkan lembar catatan lapangan. (lihat lampiran 8.2 hal. 295)

9) Menyusun pedoman wawancara. (lihat lampiran 9.1 hal. 309)

b. Pelaksanaan Tindakan

Pertemuan 1

Pertemuan 1 pada siklus II dilaksanakan pada:

Hari / Tanggal : Sabtu, 6 Februari 2010

Waktu : 07.00-08.30 WIB

Kompetensi Dasar : Melakukan manipulasi aljabar dalam perhitungan teknis yang berkaitan dengan perbandingan, fungsi, persamaan dan identitas trigonometri.

Materi : Perbandingan Trigonometri untuk Sudut-sudut yang Berelasi.

Pendahuluan

Pukul 07.00 WIB pembelajaran dimulai. Dua puluh menit pertama adalah membaca Asmaul Husna dilanjutkan tadarus kemudian sholawat, doa mulai pelajaran dan pengumuman. Selesai pengumuman, guru membuka kegiatan pembelajaran dengan mengucapkan salam, siswa pun menjawab salam dengan serempak. Kemudian guru menyampaikan tujuan pembelajaran untuk pertemuan hari ini yaitu menentukan nilai perbandingan trigonometri untuk sudut-sudut yang berelasi. Namun, sebelum pembelajaran dilanjutkan guru mengumumkan tiga kelompok terbaik yang akan mendapatkan *reward* berdasarkan nilai kumulatif belajar individu, kelompok, kuis serta soal evaluasi pada siklus I (lihat lampiran

5.1 hal. 203). Tiga kelompok tersebut adalah kelompok 3, kelompok 9 dan kelompok 5. Ketiga kelompok tersebut maju ke depan untuk menerima *reward* dari guru dengan kelompok 3 sebagai kelompok terbaik I, kelompok 9 sebagai kelompok terbaik II, dan kelompok 5 sebagai kelompok terbaik III.



Gambar 4.9 Guru Memberikan *Reward* Kepada Kelompok Terbaik

Saat guru memberikan *reward* siswa lain tepuk tangan yang membuat kelas agak gaduh. Selesai memberikan *reward* guru kemudian mengkondisikan siswa dan pembelajaran dilanjutkan.

Guru menegaskan kembali kepada siswa bahwa pembelajaran akan menggunakan pendekatan struktural *Think Pair Share*. Guru juga menyampaikan kepada siswa bahwa belajar kelompok itu penting, sehingga saat belajar kelompok diharapkan menggunakan waktu sebaik mungkin untuk berdiskusi.

Kegiatan Inti

Think

Guru menyampaikan garis besar materi pelajaran tentang perbandingan trigonometri untuk sudut-sudut yang berelasi. Siswa

memperhatikan penjelasan guru sembari mempelajari materi pada buku paket. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya jika ada penyampaian materi yang kurang jelas. Tidak ada siswa bertanya. Selanjutnya guru memberikan persoalan kepada masing-masing siswa berupa LKS tentang sub-pokok bahasan perbandingan trigonometri untuk sudut-sudut yang berelasi. Siswa mulai mempelajari dan menyelesaikan persoalan yang diberikan guru secara individu.



Gambar 4.10 Siswa Sedang Belajar Individu (*Think*)

Siswa sudah mulai terkondisikan, saat belajar individu siswa benar-benar melaksanakan untuk belajar individu. Guru memberikan himbauan kepada siswa untuk mengerjakan sendiri, sebab nanti ada waktunya sendiri untuk belajar kelompok. Tak lupa guru menegaskan kepada siswa untuk membaca langkah kerja di LKS sehingga dalam mengerjakan tidak perlu tanya kepada teman yang lainnya. Hal ini juga sebagai cara supaya siswa benar-benar belajar mandiri pada tahap *Think* ini. Guru juga memberikan kebebasan dalam menjawab soal sesuai kemampuan masing-masing siswa. Keaktifan siswa untuk belajar mandiri sudah nampak, hampir seluruh siswa mempelajari materi yang

disampaikan guru dan kurang lebih 27 siswa mengerjakan persoalan yang diberikan guru.

Pair

Sepuluh menit terlewati. Selanjutnya guru meminta siswa untuk berkelompok mendiskusikan hasil belajar individu mereka masing-masing. Pembagian kelompok siswa berdasarkan teman sebangku. Dengan segera siswa berdiskusi dalam kelompok membahas jawaban-jawaban dari hasil belajar individu mereka. Terlihat siswa aktif dan bekerjasama dalam diskusi kelompok dan memanfaatkan waktu dengan baik. Guru berkeliling untuk melihat jalannya diskusi dari masing-masing kelompok. Sesekali guru memberi bantuan kepada siswa yang membutuhkan karena bingung. Diskusi berjalan selama kurang lebih 15 menit.



Gambar 4.11 Siswa Sedang Berdiskusi (*Pair*)

Proses jalannya belajar mandiri dan belajar kelompok dapat berjalan dengan lancar dan sesuai waktu yang telah direncanakan. Hal ini dikarenakan siswa sudah dapat mengkondisikan diri dalam tahapan pendekatan struktural *Think Pair Share*. Kebingungan siswa dalam mengerjakan LKS nampak berkurang, tanpa perlu bertanya kepada siswa lain yang menimbulkan suasana kelas menjadi ramai terlihat tidak terjadi.

Bahkan siswa langsung dapat mengkondisikan diri dengan baik untuk mempelajari dan mengerjakan LKS secara mandiri tanpa ramai. Selain itu, pembentukan kelompok dengan teman sebangku menjadikan waktu lebih efektif sehingga siswa dapat langsung berdiskusi dengan teman sebangku tanpa perlu berpindah tempat untuk berkelompok.

Share

Tahap belajar selanjutnya adalah *share* yaitu siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompok untuk disampaikan kepada seluruh siswa. Guru meminta kepada beberapa kelompok untuk maju ke depan kelas mempresentasikan hasil diskusi mereka. Diberikan kebebasan pada kelompok mana saja yang akan maju presentasi. Guru juga telah menyediakan tempat di papan tulis untuk menuliskan hasil diskusi dari masing-masing kelompok. Tanpa jeda waktu yang lama beberapa kelompok saling berebut maju ke depan untuk dapat menuliskan hasil diskusi kelompok mereka ke papan tulis. Sebanyak empat kelompok maju menuliskan hasil diskusi mereka di papan tulis. Kelompok pertama terdiri dari Nica Dania dan Rina Fauziyah, kelompok kedua adalah Novita Kurniati dan Fani Latifah, kelompok ketiga adalah Abdurrosyid dan M. Siswa Saputra, dan kelompok keempat adalah Syarif Hidayatullah dengan Rizar Syarif. Seusai masing-masing kelompok menuliskan jawaban di papan tulis, guru meminta kepada masing-masing kelompok secara bergantian untuk mempresentasikannya. Kepada siswa yang tidak presentasi dipersilahkan untuk mengkonfirmasi hasil presentasi kelompok

yang sedang maju tersebut. “Boleh bertanya, mengemukakan pendapat, atau mengomentari pekerjaan temanmu”, perintah guru. Hal tersebut guru lakukan sebagai pancingan awal kepada siswa untuk lebih aktif saat proses diskusi dalam forum kelas.



Gambar 4.12 Siswa Sedang Menuliskan Hasil Diskusi Di Papan Tulis

Presentasi dimulai dari kelompok pertama yang beranggotakan Nica Dania dan Rina Fauziyah. Terlihat grogi dan malu saat presentasi dari kelompok pertama ini. Meskipun demikian, mereka tetap mencoba mempresentasikan apa yang telah mereka tuliskan di papan tulis yang merupakan hasil diskusi mereka saat berkelompok. Disusul presentasi berikutnya dari kelompok 2. Ketika hendak maju presentasi, ada siswa yang ingin menanyakan hasil pekerjaan yang dituliskan di papan tulis dari kelompok ini. Dikarenakan kelompok 2 belum presentasi maka siswa yang akan bertanya tadi harus menyimpan pertanyaannya lebih dahulu, setelah selesai presentasi baru boleh bertanya. Ketika kelompok 2 maju untuk presentasi, siswa lain gaduh. Kelompok 2 mulai presentasi, siswa lain memperhatikan. Usai presentasi, siswa lain mengkonfirmasi. Seperti yang dikemukakan oleh salah satu kelompok (Abdurrosyid dan M. Siswa

Saputra), mengapa nilai dari tangent 210 dan 240 bernilai negatif (-)? Kelompok 2 menanggapi dengan kebingungan sebab merasa jawabannya adalah benar. Siswa lain pun mengomentari bahwa jawabannya salah dan ikut menunjukkan bahwa nilai tangen yang dituliskan salah (Secara berbarengan bahwa nilai tangen nya salah). Kelompok 2 pun kembali menanggapi sembari menjelaskan, “Sudut 210 dan 240 itu kan di kuadran.....3. O iya, di kuadran III ya?”. Sembari melihat guru, dan guru kembali memancing siswa lain untuk berpendapat. “Gimana yang lainnya?”. Abdurrosyid menambahkan, “eh ini lho, di kuadran tiga itu tangen bernilai positif bukan negatif”. Siswa lain mengangguk. “Bagaimana?”, lanjut abdurrosyid. “Ya..maaf jawaban kami salah, nilai tangen untuk sudut 240 dan 210 adalah positif karena terletak di kuadran III”. (Sembari mengganti jawaban yang ada di papan tulis). Presentasi kelompok 2 cukup.



Gambar 4.13 Salah Satu Kelompok Sedang Presentasi (*Share*)

Presentasi dilanjutkan kepada kelompok 3. Usai presentasi hampir tidak ada siswa yang mengkonfirmasi sebab semua sudah paham. Hanya disuruh membetulkan penulisan dari simbol ‘tak terdefinisi’. Berikutnya

kelompok 4 yang merupakan kelompok terakhir presentasi. Sama dengan kelompok 3, kelompok 4 mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya dengan singkat sebab tidak ada konfirmasi dari siswa lain. Sesi presentasi diakhiri dengan tepuk tangan.

Penutup

Selanjutnya guru mengajak siswa untuk menyimpulkan bersama apa yang telah dipelajari dari materi perbandingan trigonometri untuk sudut-sudut yang berelasi ini. Dimulai dari guru meluruskan dan menjelaskan hasil pekerjaan dari empat kelompok yang maju presentasi tadi serta memberikan tambahan dan penekanan terhadap materi dipahami. Siswa memperhatikan sembari mencatat.



Gambar 4.14 Guru Sedang Menyimpulkan Materi Bersama Siswa

Selesai penyimpulan, masing-masing siswa diberikan kuis untuk mengukur sejauhmana siswa paham terhadap materi. Setelah selesai, kuis dikumpulkan.

Bel berbunyi artinya pembelajaran harus diakhiri. Sebelum menutup pembelajaran guru memberikan motivasi kepada siswa untuk terus semangat belajar. Kemudian guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam.

Pertemuan 2

Pertemuan 2 pada siklus II dilaksanakan pada:

Hari / Tanggal : Selasa, 9 Februari 2010

Waktu : 07.00-08.10 WIB

Kompetensi Dasar : Merancang model matematika dari masalah yang berkaitan dengan perbandingan, fungsi, persamaan dan identitas trigonometri.

Materi : Identitas Trigonometri.

Pendahuluan

Bel berbunyi tepat pukul 07.00 WIB. Satu jam pelajaran untuk pertemuan hari ini adalah 35 menit karena akan diadakan *tryout* untuk kelas XII. Dua puluh menit pertama adalah pembacaan Asmaul Husna, tadarus, sholawat, do'a dan pengumuman. Guru memulai pembelajaran dengan mengucapkan salam. Siswa menjawab secara bersamaan. Suasana kelas masih belum terkondisikan. Kemudian guru meminta kepada siswa untuk segera mengkondisikan diri supaya tidak ramai dengan teman lainnya.

Pada pertemuan ini guru memberikan *reward* kepada siswa seperti pada pertemuan sebelumnya. Hal ini bertujuan agar siswa semakin semangat belajar dan terpacu untuk lebih aktif lagi dalam belajar matematika di kelas. Pemberian *reward* kepada tiga kelompok terbaik berdasarkan hasil nilai kumulatif pada pertemuan 1 siklus 2 ini diberikan di awal pembelajaran. Kelompok terbaik pertama diperoleh Abdurrosyid

dan M. Siswa Saputra, kelompok terbaik kedua diperoleh Arum Bkti Pertiwi dan Rahmawati Fitri, dan kelompok terbaik ketiga diperoleh Ahmad Fauzi dan Muhammad Arifin.



Gambar 4.15 Guru Memberikan *Reward* Kepada Kelompok Terbaik

Guru menghimbau kepada seluruh siswa supaya berusaha merebut posisi kelompok terbaik selanjutnya. Hal ini sebagai tambahan motivasi kepada siswa untuk selalu semangat belajar.

Guru melanjutkan pembelajaran dengan menyampaikan tujuan pembelajaran untuk pertemuan kali ini adalah siswa dapat menentukan penyelesaian persamaan trigonometri sederhana. Selanjutnya guru menyampaikan sedikit materi pelajaran tentang identitas trigonometri.

Kegiatan Inti

Think

Guru kemudian memberikan persoalan kepada masing-masing siswa. Ketika guru membagikan LKS siswa agak gaduh karena ada 1 siswa yang mengganggu siswa lainnya. Setelah semua LKS terbagi, masing-masing siswa mulai mempelajari dan menyelesaikan persoalan yang diberikan guru. Semua siswa terlihat serius mengerjakan. Guru juga memberikan kebebasan kepada siswa untuk mengerjakan sendiri sesuai

kemampuan masing-masing. Tahapan *Think* (belajar individu) pada pertemuan ini telah berjalan dengan baik. Siswa sudah bisa mengkondisikan diri untuk benar-benar belajar mandiri. Tidak tengak-tengok lagi dengan teman lainnya ataupun teman sebangku. Hal ini merupakan perkembangan siswa yang luar biasa yang peneliti lihat dibandingkan pada pertemuan-pertemuan sebelumnya.



Gambar 4.16 Siswa Sedang Belajar Individu (*Think*)

Dibandingkan dengan pertemuan 1 pada siklus II, keaktifan siswa untuk belajar mandiri dalam tahapan *Think* pada pertemuan 2 ini lebih baik. Terlihat masing-masing siswa berusaha secara mandiri mempelajari dan mengerjakan persoalan yang diberikan guru dalam LKS. Seluruh siswa terlihat serius mengerjakan dan hampir tidak terlihat siswa yang ramai ataupun tengak-tengok bertanya dengan siswa lainnya. Tahapan *Think* pun dapat berjalan sesuai waktu yang telah direncanakan.

Pair

Selanjutnya guru meminta kepada semua siswa untuk berkelompok dengan teman sebangku masing-masing. Siswa dipersilahkan mendiskusikan hasil pemikiran dari belajar individu masing-masing.

Terlihat siswa aktif berdiskusi membahas kemungkinan-kemungkinan jawaban lainnya. Siswa telah memanfaatkan waktu sebaik mungkin untuk berdiskusi.



Gambar 4.17 Siswa Sedang Berdiskusi (*Pair*)

Meskipun masih ada kelompok siswa yang enggan berdiskusi karena merasa kesulitan. Guru kemudian memantau jalannya diskusi serta memberikan himbauan untuk memanfaatkan waktu sebaik mungkin untuk berdiskusi. Sesekali guru juga membantu siswa yang membutuhkan bantuan. Tahapan *Pair* dapat berjalan sesuai waktu yang ditentukan.

Share

Guru meminta kepada beberapa kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi mereka ke depan kelas. Dipersilahkan pada kelompok mana saja boleh maju untuk presentasi. Siswa berebut untuk maju. Kelompok yang berhasil mendapat tempat untuk menuliskan hasilnya ke depan kelas adalah kelompok dari Sulastri dan Dwi Marwati, kelompok dari Nurul Hidayah dan Reni Sudarilah, kelompok dari Restu Enggar Wiyaning dan Linda Nur Latifah, dan kelompok dari Rahmawati Fitri dan Arum Bkti Pertiwi. Masing-masing kelompok menuliskan hasil diskusinya ke papan tulis kemudian secara bergantian empat kelompok

tersebut mempresentasikannya ke seluruh siswa. Selesai presentasi, siswa dari kelompok lain bertanya kepada kelompok Nurul Hidayah dan Reni Sudarilah, “tolong dijelaskan lagi langkah pengerjaan dari soal nomer 2 karena kurang jelas”.



Gambar 4.18 Siswa Sedang Menjawab Pertanyaan Kelompok Lain

Dilanjutkan penjelasan dari kelompok tersebut, namun enggan maju ke depan saat memberikan penjelasan melainkan dengan duduk. Selesai menjelaskan keadaan kelas menjadi hening. Guru kemudian memancing siswa, “Ayo siapa yang mau bertanya lagi atau berpendapat, silahkan?”. Siswa hanya diam. “Apa sudah jelas semua?”, lanjut guru. “Ya....lumayan bu?”, jawab siswa. “Bagaimana, masih ada yang mau mengkonfirmasi?”, tanya guru. Siswa diam dan enggan untuk bertanya.

Penutup

Guru melanjutkan pembelajaran dengan mengajak siswa menyimpulkan bersama materi yang telah dipelajari hari ini. Sepuluh menit sebelum pembelajaran ditutup guru membagikan kuis kepada masing-masing siswa untuk dikerjakan. Kemudian dikumpulkan. Selanjutnya guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam. Bel berbunyi.

Pertemuan 3

Pertemuan 3 pada siklus II dilaksanakan pada:

Hari / Tanggal : Sabtu, 13 Februari 2010

Waktu : 07.00-08.30 WIB

Kegiatan : Evaluasi

Pendahuluan

Agenda pada pertemuan ketiga siklus II ini adalah siswa diberikan soal evaluasi. Tujuan diberikannya evaluasi ini untuk mengetahui hasil belajar siswa terhadap materi yang telah dipelajari selama siklus II.

Pukul 07.00 WIB bel tanda masuk berbunyi. Pembelajaran agak terganggu sebab ruangnya digunakan untuk *tryout* kelas XII. Siswa kelas X₁ pindah ruangan menuju perpustakaan sesuai jadwal ruangan yang telah ditentukan piket. Membutuhkan waktu beberapa menit selama siswa pindah dari kelas menuju perpustakaan sebab letaknya berada di lantai satu, sedangkan kelas yang biasa digunakan untuk belajar di lantai dua. Setelah siswa sudah masuk ke dalam ruang perpustakaan semuanya, posisi duduk mereka pun agak kurang rapi sebab di perpustakaan tidak disediakan kursi dan meja seperti yang ada di kelas. Namun, siswa segera mengkondisikan diri meskipun sebagian siswa putri duduk lesehan dan siswa putra duduk di ruangan meja baca perpustakaan. Kemudian memulai kegiatan rutin membaca Asmaul Husna, tadarus, sholawat, dan do'a. Khusus untuk pembelajaran matematika baru bisa benar-benar dimulai

pada jam 07.30 WIB. Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam. Siswa pun menjawab salam dengan serempak.

Kegiatan Inti

Mengingat waktu sudah banyak yang terbuang guru segera membagikan soal evaluasi kepada seluruh siswa beserta lembar jawabnya. Selanjutnya, guru memerintahkan kepada siswa untuk mengerjakan soal evaluasi tersebut secara mandiri, jangan ada yang mencontek maupun kerjasama dengan teman lainnya. Hal ini untuk melihat kemampuan dari masing-masing siswa. Waktu yang diberikan adalah 35 menit.



Gambar 4.19 Siswa Sedang Mengerjakan Tes Evaluasi

Setelah 35 menit guru menanyakan apakah sudah selesai, sebagian siswa menjawab “belum” sehingga waktu ditambah 10 menit.

Penutup

Usai 10 menit terlewati, guru memerintahkan kepada seluruh siswa untuk mengumpulkan hasil pekerjaannya. Peneliti membantu mengumpulkan. Setelah semua terkumpul, guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam.

c. Pengamatan

Pengamatan yang dilakukan meliputi pengamatan pembelajaran. Pengamatan pembelajaran ini difokuskan pada pengamatan terhadap proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru serta aktivitas yang dilakukan siswa selama di kelas.

Berikut merupakan hasil pengamatan pembelajaran selama siklus II dilaksanakan:

1) Hasil observasi pembelajaran (observasi aktivitas guru)

a) Penyampaian tujuan pembelajaran

Pada pertemuan pertama guru sudah tidak lupa untuk memberikan penjelasan mengenai tujuan pembelajaran dan memberikan apersepsi mengenai materi yang akan dipelajari. Guru juga menjelaskan mengenai pendekatan yang digunakan dalam pembelajaran yaitu pendekatan struktural *Think Pair Share*.

b) Penerapan pendekatan struktural *Think Pair Share*

Guru selalu berusaha melakukan pembelajaran sesuai dengan tahapan yang ada dalam pendekatan struktural *Think Pair Share*. Pada siklus II ini guru sudah melaksanakan pendekatan struktural *Think Pair Share* ini dengan baik. Pemberian *reward* sebagai kepada kelompok terbaik, meskipun bukan termasuk dalam tahapan *Think Pair Share* namun tidak ada salahnya diberikan sebab tujuannya adalah menambah semangat belajar siswa.

Penghargaan ini diberikan di awal pembelajaran pada setiap pertemuan di siklus II ini.

Kondisi siswa dalam mengikuti pembelajaran untuk siklus II ini telah berjalan dengan baik. Dikarenakan siswa sudah tahu alur belajarnya maka dengan mudah siswa mengkondisikan diri sehingga diperoleh efisien waktu. Proses belajar individu dan kelompok siswa mengalami peningkatan. Terlebih saat tahap *share* siswa berebut untuk maju presentasi. Terlihat guru sudah memberikan pancingan kepada siswa untuk tetap berpartisipasi dalam diskusi sehingga keaktifan siswa tercapai.

c) Pemberian kesimpulan dan penguatan materi

Setiap akhir pembelajaran guru mengajak siswa untuk menyimpulkan bersama materi yang telah dipelajari. Guru memberikan penguatan atau penekanan pada materi yang dianggap penting. Hal ini penting dilakukan dengan tujuan siswa benar-benar dapat memahami materi yang telah diberikan.

(Hasil observasi pembelajaran dapat dilihat pada lampiran 6.4 hal. 236)

2) Hasil observasi aktivitas siswa

Observasi aktivitas siswa ini difokuskan pada aktivitas yang dilakukan siswa selama pembelajaran dengan menggunakan pendekatan struktural *Think Pair Share* pada siklus II yang meliputi aspek *active learning* dan *joyful learning*. Rangkuman hasil pengamatan adalah sebagai berikut:

a) *Active Learning*

Pada siklus II pertemuan pertama keaktifan siswa sangat terlihat. Siswa dengan mudah mengkondisikan diri ketika tahapan belajar individu, belajar kelompok dan presentasi. Siswa yang ramai pun hampir tidak terlihat selama pembelajaran. Hal ini disebabkan karena siswa sudah mengetahui alur belajar dengan pendekatan struktural *Think Pair Share* sehingga siswa tidak perlu lagi bertanya kepada siswa lain yang menyebabkan suasana kelas menjadi ramai, siswa langsung dapat mengkondisikan diri mengikuti tahapan *Think Pair Share* tanpa membuang waktu. Keadaan ini juga terlihat ketika masuk tahapan *Pair*. Siswa benar-benar menggunakan waktu sebaik mungkin untuk mendiskusikan jawaban dari persoalan yang diberikan guru. Saat memasuki tahapan *Share*, siswa dengan antusias langsung maju presentasi tanpa perlu ditunjuk oleh guru. Keaktifan siswa untuk mengkonfirmasi ataupun berdiskusi dalam forum kelas pun sudah terlihat.

Pada pertemuan kedua, keaktifan siswa terlihat masih tinggi ketika tahapan *Think-Pair-Share*. Antusiasme siswa untuk maju menuliskan hasil kerja kelompok masih tinggi bahkan saling berebut untuk bisa mendapatkan kesempatan menuliskan jawaban hasil diskusi kelompok masing-masing ke papan tulis.

(Hasil observasi dapat dilihat pada lampiran 6.4 hal. 238)

b) *Joyful Learning*

Dengan adanya pemberian *reward* kepada beberapa kelompok terbaik terbukti membantu siswa menumbuhkan semangat belajar mereka. Secara langsung peneliti melihat siswa menjadi senang. Hal itu nampak pada pertemuan pertama siswa melaksanakan tahap demi tahap pembelajaran *Think Pair Share* dengan baik. Siswa belajar dengan sendirinya tanpa merasa terpaksa. Saat belajar kelompok siswa terlihat saling berdiskusi bahkan ketika tahapan presentasi siswa berebut untuk maju dengan antusiasme luar biasa tanpa ada rasa takut salah atau ditertawakan. Begitu juga pada pertemuan kedua.

(Hasil observasi dapat dilihat pada lampiran 6.4 hal. 238)

3) Hasil angket siswa

Lembar angket diberikan pada 35 siswa (lihat lampiran 7.4 hal. 277) dan hasil yang diperoleh terangkum dalam tabel sebagai berikut:

Tabel 4.7 Hasil Angket Siswa Aspek *Active Learning* Siklus II

Aspek	Indikator	Persentase	Kategori	Ket
Active	Bertanya kepada siswa lain	75,00%	Tinggi	Tercapai
	Bertanya kepada guru	68,57%	Tinggi	Tercapai
	Mengemukakan pendapat/ gagasan	53,93%	Sedang	Belum Tercapai
	Mendiskusikan gagasan sendiri dengan gagasan siswa lainnya	57,50%	Sedang	Belum Tercapai
	Rata-rata Persentase	63,75%	Tinggi	Tercapai

Dari data di atas, terlihat bahwa aspek keaktifan siswa dapat dicapai dalam pelaksanaan pembelajaran artinya dengan pendekatan struktural *Think Pair Share* dapat mencapai pembelajaran yang aktif (*active*). Beberapa indikator memiliki persentase dibawah *standart* yang diinginkan, namun secara keseluruhan pembelajaran aktif (*active*) dapat tercapai dengan persentase sebesar 63,75% kategori tinggi.

Sedangkan, aspek *joyful* memperoleh persentase sebesar 63,10% dengan kategori tinggi. Hal ini jelas sekali menunjukkan bahwa suasana pembelajaran yang menyenangkan telah dapat dicapai. Siswa terlihat antusias dan nyaman ketika pembelajaran dilaksanakan dan semangat untuk mempelajari materi. Terlihat persentase *joyful* mengalami kenaikan apabila dibandingkan dengan siklus I. Sebagaimana terangkum pada tabel berikut:

Tabel 4.8 Hasil Angket Siswa Aspek *Joyful Learning* Siklus II

Aspek	Indikator	Persentase	Kategori	Ket
<i>Joyful</i>	Tidak takut salah	65,71%	Tinggi	Tercapai
	Tidak ditertawakan takut	56,43%	Sedang	Belum Tercapai
	Tidak takut dianggap sepele	58,57%	Sedang	Belum Tercapai
	Berani mencoba/ berbuat	56,43%	Sedang	Belum Tercapai
	Berani menanyakan pendapat/ gagasan orang lain	64,64%	Tinggi	Tercapai
	Antusiasme siswa terhadap pelajaran	76,79%	Tinggi	Tercapai
	Total Persentase	63,10%	Tinggi	Tercapai

4) Hasil Tes Evaluasi

Evaluasi diberikan kepada siswa untuk mengetahui seberapa besar kemampuan dan pemahaman siswa terhadap materi. Aspek *effective learning* merupakan fokus pengamatan dari hasil tes evaluasi ini. Hasil yang diperoleh terangkum dalam tabel sebagai berikut:

Tabel 4.9 Hasil Tes Evaluasi Siswa Siklus II

Nilai Rata-rata Kelas	Jumlah Siswa Tuntas	Persentase	Kategori	Ket
62,22	23	63,89%	Tinggi	Tercapai

Tabel di atas menunjukkan bahwa nilai rata-rata kelas pada tes evaluasi siklus II adalah sebesar 62,22 artinya sudah sesuai dengan indikator keberhasilan yang diinginkan. Jumlah siswa yang mencapai nilai kriteria ketuntasan minimal sebesar 65 adalah sebanyak 23 siswa (lihat lampiran 5.2 hal. 205) sehingga persentase yang diperoleh sebesar 63,89% dengan kategori tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa aspek *effective* sudah dapat dicapai pada pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan struktural *Think Pair Share*.

5) Hasil wawancara

Wawancara dilakukan kepada 6 siswa yang dipilih secara acak. Dari hasil wawancara ini diketahui bahwa keenam siswa ini lebih menyukai belajar dengan pendekatan struktural *Think Pair Share*. Mereka merasa lebih senang dan tertantang jika menggunakan metode ini. Saat belajar kelompok adalah ajang bagi mereka untuk bertukar

pikiran. Ketika presentasi adalah tantangan bagi mereka untuk mengalahkan rasa takut akan ketidakbisaan atau rasa takut salah. Dengan belajar menggunakan pendekatan struktural *Think Pair Share* ini mereka mengaku menjadi semakin suka pelajaran matematika. (lihat lampiran 9.3 hal. 315)

d. Refleksi

Berdasarkan hasil pengamatan selama pelaksanaan tindakan siklus II, baik hasil pengamatan pada lembar observasi, angket siswa, hasil tes evaluasi maupun wawancara, tampak bahwa:

- 1) Kegiatan pembelajaran berjalan dengan lancar dan lebih baik dibandingkan kegiatan pada siklus I. Secara umum tahapan demi tahapan dalam pendekatan struktural *Think Pair Share* sudah berjalan dengan baik. Keaktifan siswa sangat terlihat jika dibandingkan dengan siklus I. Alokasi waktu untuk mengerjakan LKS dan presentasi sudah efektif, kerjasama dalam belajar kelompok berpasangan sudah tampak jauh lebih baik dibandingkan dengan siklus I. Siswa saling mengungkapkan pendapatnya untuk menyelesaikan masalah. Siswa saling memberi penjelasan, bahkan jika ada anggota yang kurang teliti dalam mengerjakan soal maka teman pasangannya mengingatkan. Meskipun belum optimal, tetapi aktivitas siswa sudah mulai tampak terlihat dari munculnya keberanian siswa waktu bertanya pada guru maupun teman atau kelompok presentasi, menjawab pertanyaan yang diajukan siswa dan

mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas tanpa ditunjuk oleh guru. Pada saat berlangsungnya presentasi siswa memperhatikan dengan sungguh-sungguh. Guru juga memberikan perhatian dan bimbingan lebih merata kepada setiap pasangan. Guru berkeliling kelas untuk memantau proses belajar siswa sehingga siswa aktif mengerjakan LKS. Perhatian siswa terhadap pembelajaran juga sudah baik, siswa merespon dengan baik penjelasan guru. Siswa pun merasa senang dan antusias saat mengikuti proses pembelajaran dengan menggunakan pendekatan ini. Penghargaan yang diberikan kepada siswa membuat siswa merasa senang. Selain itu, siswa termotivasi untuk meningkatkan semangat belajar mereka dalam keaktifan untuk mengerjakan LKS, diskusi maupun presentasi. Efektif dari segi proses dan hasil belajar siswa pun jelas terlihat.

- 2) Guru sudah dapat menerapkan pendekatan struktural *Think Pair Share* ini dengan baik dan lancar di kelas dibandingkan dengan penerapannya pada siklus I. Tujuan pembelajaran tidak lupa untuk disampaikan kepada siswa serta tidak kaku lagi dalam melaksanakannya sesuai rencana pembelajaran yang telah disusun.
- 3) Persentase kumulatif setiap aspek AJEL sudah tercapai sesuai indikator yang telah ditentukan yaitu sebesar 63,75% untuk aspek *active*, sedangkan aspek *joyful* diperoleh persentase sebesar 63,10% dan 63,89% untuk aspek *effective*, semuanya dalam kategori tinggi.

Dari hasil refleksi di atas guru bersama peneliti mendiskusikan hasil pengamatan dan melakukan evaluasi. Diperoleh kemajuan hasil penelitian yakni pada siklus II lebih baik dibandingkan siklus I. Persentase kumulatif untuk setiap aspek AJEL juga sudah tercapai sesuai indikator keberhasilan. Meskipun demikian masih ada indikator dari masing-masing aspek yang masuk dalam kategori sedang, sehingga guru bersama peneliti ingin melanjutkan penelitian ke siklus III dengan harapan hasilnya menjadi lebih baik dan masing-masing indikator dapat tercapai dalam kategori tinggi.

3. Siklus 3

a. Perencanaan

Pada tahap perencanaan, kolaborator (guru bidang studi) beserta peneliti membuat rencana yang akan dilakukan pada siklus III, meliputi:

- 1) Menentukan hari pelaksanaan siklus III

Tabel 4.10 Jadwal Pelaksanaan Penelitian Siklus III

Hari/ Tanggal	Pertemuan ke-	Kompetensi Dasar
Sabtu/ 20 Februari 2010	1	Merancang model matematika dari masalah yang berkaitan dengan perbandingan, fungsi, persamaan dan identitas trigonometri.
Selasa/ 23 Februari 2010	2	Merancang model matematika dari masalah yang berkaitan dengan perbandingan, fungsi, persamaan dan identitas trigonometri.
		Evaluasi

- 2) Membuat Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) siklus III.
(lihat lampiran 1.3 hal. 148)
- 3) Membuat Lembar Kerja Siswa (LKS). (lihat lampiran 2.3 hal. 163)
- 4) Membuat kuis. (lihat lampiran 3.3 hal. 172)
- 5) Membuat soal evaluasi siklus III. (lihat lampiran 4.3 hal. 188)
- 6) Menyusun dan menyiapkan lembar observasi mengenai aktivitas guru dan siswa dalam pembelajaran. (lihat lampiran 6.2 hal. 216)
- 7) Menyusun dan menyiapkan lembar angket siswa. (lihat lampiran 7.2 hal. 270)
- 8) Menyiapkan lembar catatan lapangan. (lihat lampiran 8.3 hal. 302)
- 9) Menyusun pedoman wawancara (lihat lampiran 9 hal. 308)

b. Pelaksanaan Tindakan

Pertemuan 1

Pertemuan 1 pada siklus III dilaksanakan pada:

Hari / Tanggal : Sabtu, 20 Februari 2010

Waktu : 07.00-08.30 WIB

Kompetensi Dasar : Merancang model matematika dari masalah yang berkaitan dengan perbandingan, fungsi, persamaan dan identitas trigonometri..

Materi : Grafik Fungsi Trigonometri.

Pendahuluan

Pukul 07.00 WIB bel tanda masuk berbunyi. Siswa terlihat sudah siap dan duduk dengan rapi. Pembacaan Asmaul Husna, tadarus, sholawat

dan do'a mengawali pembelajaran dilanjutkan pengumuman. Pukul 07.25 WIB pembelajaran matematika siap untuk dimulai. Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam. Siswa menjawab dengan serentak. Dilanjutkan pemberian *reward* kepada tiga kelompok terbaik berdasarkan hasil nilai kumulatif pada siklus II (lihat lampiran 5.2 hal. 208). Ketiga kelompok tersebut antara lain Rizar Syarif dan Syarif Hidayatulloh merupakan kelompok terbaik pertama. Sulastri dan Dwi Marwati merupakan kelompok terbaik kedua. Abdurrosyid dan Muhammad Siswa Saputra merupakan kelompok terbaik ketiga.



Gambar 4.20 Guru Memberikan *Reward* Kepada Kelompok Terbaik

Seusai memberikan *reward* guru melanjutkan pembelajaran yang terlebih dahulu menyampaikan tujuan pembelajaran hari ini yaitu siswa mampu menggambar grafik fungsi trigonometri sederhana. Selanjutnya guru menerangkan sedikit materi grafik fungsi trigonometri sebagai pengetahuan awal siswa sebelum memasuki tahapan selanjutnya yaitu belajar individu. Guru memberikan satu contoh menggambar grafik fungsi trigonometri $y = \sin x$. Peneliti melihat hampir semua siswa memperhatikan penjelasan guru. Dipertengahan ketika guru menjelaskan, Teguh minta tipp-ex kepada siswa lain yaitu Ema dengan suara keras,

sehingga hal itu mengganggu penjelasan guru. Guru pun secara reflek bilang, “Kenapa to?”. Teguh pun menjawab, “Ini lho bu mau pinjam tipp-ex”. Suasana pun segera terkondisikan kembali sebab guru memberi teguran kepada Teguh. Guru melanjutkan penjelasan sampai selesai. Kemudian menanyakan apakah sudah paham atau ada yang mau bertanya. Siswa diam. Ada satu anak menjawab, “Sudah paham bu”.

Kegiatan Inti

Think

Guru melanjutkan pembelajaran dengan memberikan persoalan kepada masing-masing siswa. LKS dibagikan kepada masing-masing siswa. Kemudian siswa mulai mempelajarinya dan menyelesaikan persoalan yang ada di dalamnya secara individu. Terlihat siswa langsung bisa mengkondisikan diri untuk segera mengerjakan LKS sendiri-sendiri. Ada 1 siswa yang secara reflek menyanyi di kelas, namun segera terhenti dan melanjutkan belajar karena teguran guru. Tak lupa guru selalu mengingatkan untuk mengerjakannya sesuai kemampuan sendiri dan kebebasan dalam menjawab soal. Sembari guru berjalan mengelilingi siswa saat belajar individu.



Gambar 4.21 Siswa Sedang Belajar Individu (*Think*)

Lima belas menit waktu yang cukup diberikan siswa untuk belajar individu. Pembelajaran pun dilanjutkan pada tahapan berikutnya.

Pair

Guru meminta kepada masing-masing siswa untuk berkelompok dengan teman sebangku. Siswa mendiskusikan hasil belajar individu masing-masing untuk dibahas bersama kelompok. Saat berkelompok siswa sudah bisa mengkondisikan diri. Sepuluh menit berjalan siswa saling berdiskusi. Guru memantau jalannya diskusi. Peneliti melihat ada 1 kelompok yang agaknya enggan mengerjakan yaitu kelompoknya Linda dan Eni. Ada pula 2 siswa yaitu Mustajab dan Harjuno jalan kesana kemari. Ketika peneliti tanya siswa tersebut mau pinjam pensil dan tipp-ex. Melihat hal tersebut, guru menegur Mustajab dan Harjuno untuk kembali melanjutkan diskusinya. Juga kepada Eni dan Linda supaya kembali berdiskusi, namun karena kurang bisa mengerjakan guru kemudian memberikan bantuan sehingga mereka bisa melanjutkan kembali diskusinya.



Gambar 4.22 Siswa Sedang Belajar Kelompok (*Pair*)

Nampak siswa saling bertukar pendapat menyampaikan gagasan dari masing-masing pasangan. Bahkan terkadang ada selisih pendapat

diantara pasangan dalam mencari penyelesaian dari persoalan yang diberikan guru. Peneliti melihat perselisihan pendapat tersebut sebagai proses saling mengoreksi jawaban siswa satu sama lain. Hal ini mengindikasikan bahwa keaktifan siswa dalam tahapan ini terwujud dan berjalan dengan sangat baik. Waktu diskusi pun menjadi lama sebab siswa belum dapat menyelesaikan persoalan di LKS.

Penutup

Waktu pembelajaran tinggal 5 menit, sembari memberikan motivasi kepada siswa untuk senantiasa belajar. Guru juga memberitahukan bahwa untuk pertemuan berikutnya akan dilanjutkan tahap *share* atau presentasi. Hendaknya siswa mempersiapkannya dengan baik. LKS dikumpulkan. Kemudian guru mengakhiri pembelajaran dengan salam.

Pertemuan 2

Pertemuan 2 pada siklus III dilaksanakan pada:

Hari / Tanggal : Selasa, 23 Februari 2010

Waktu : 07.00-08.30 WIB

Kompetensi Dasar : Merancang model matematika dari masalah yang berkaitan dengan perbandingan, fungsi, persamaan dan identitas trigonometri.

Materi : Grafik Fungsi Trigonometri.

Pendahuluan

Pukul 07.00 WIB pembelajaran dimulai. Dua puluh menit pertama diawali dengan membaca Asmaul Husna, tadarus, sholawat, dan do'a. Dilanjutkan pengumuman dari sekolah yang berisi mengenai keikutsertaan siswa dalam kegiatan pramuka. Usai pengumuman, guru segera membuka pembelajaran matematika dengan mengucapkan salam. Siswa menjawab salam. Selanjutnya guru mengingatkan kembali kepada siswa bahwa di akhir pelajaran akan diadakan kuis dan evaluasi, sehingga diharapkan siswa memanfaatkan waktu sebaik mungkin untuk fokus belajar pada saat pembelajaran nanti.

Kegiatan Inti

Pair

Tahap berikutnya guru meminta siswa untuk berkelompok sesuai pada pertemuan sebelumnya. Siswa telah berkelompok. Guru membagikan LKS. Kemudian guru meminta kepada siswa untuk melanjutkan diskusi dari hasil belajar individu yang telah dilaksanakan sebelumnya. Hal ini bertujuan untuk membuka ingatan siswa kembali mengenai apa yang telah didiskusikannya pada pertemuan sebelumnya. Selain itu, masih ada beberapa kelompok yang belum menyelesaikan persoalan dan menuliskan hasil diskusi kelompok di LKS. Guru memantau jalannya diskusi. Delapan menit terlewati namun masih banyak siswa yang belum selesai sehingga guru memberikan tambahan waktu sampai siswa selesai mengerjakan.

Share

Waktu untuk diskusi sudah habis. Guru meminta kepada beberapa kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi mereka di depan kelas. Ketika guru menawarkan kepada siswa untuk presentasi, reaksi siswa tidak seperti pada pertemuan sebelumnya yakni pada siklus II yang sampai rebutan untuk maju ke depan. Hanya dua kelompok saja yang maju untuk presentasi. Kelompok pertama yaitu Arum Bkti dan Rahmawati serta kelompok dua adalah Abdurrosyid dan M. Siswa Saputra.

Guru mempersilahkan kepada tiap kelompok untuk mempresentasikan hasil kerja kelompoknya tersebut. Diawali kelompok pertama, Arum Bkti mewakili satu kelompoknya maju ke depan mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya. Siswa menjelaskan satu persatu hasil kerjanya kepada siswa lainnya. Usai presentasi, beberapa siswa bertanya kepada kelompok satu tersebut. Antara lain Rizar Syarif meminta kembali dijelaskan mengenai cara menggambar grafik fungsi pada hasil pekerjaan kelompoknya tersebut. Kemudian Arum menjelaskan kembali, ditambahi juga pendapat dari Rahmawati. Tidak puas dengan jawaban, Syarif Hidayatullah lantas menanyakan bagaimana dengan Amplitudonya. Kelompok satu pun menerangkan kembali dengan teliti dengan pelan dan lancar. Siswa lain memperhatikan dengan seksama. Selesai menjelaskan Arum bertanya, “Apa sudah jelas?”. “Sudaah...”, jawab siswa lainnya. Berikutnya beberapa siswa menanyakan langkah-langkah menggambar grafik dari pekerjaan kelompok satu untuk grafik

fungsi trigonometri yang telah dikerjakan selanjutnya. Presentasi pun dilanjutkan.



Gambar 4.23 Siswa Sedang Presentasi (*Share*)

Bel berbunyi untuk jam kedua pembelajaran matematika. Siswa terlihat bingung sebab mereka berpikir bahwa jam pelajaran matematika sudah habis padahal masih ada kelompok yang belum maju untuk presentasi dan mereka sangat menantikannya. Guru kemudian memberitahukan bahwa belajar matematikanya ditambah 1 jam pelajaran lagi. Jadi siswa diharap tenang. Reaksi siswa begitu gembira sampai loncat-loncat ditempat seperti yang dilakukan beberapa siswa salah satunya Syarif dan bilang, “Yes...yes...hore”. Kemudian guru mengkondisikan untuk tenang dan mempersilahkan kepada kelompok satu kembali ke tempat duduk.

Presentasi dilanjutkan oleh kelompok dua yaitu Abdurrosyid dan M. Siswa Saputra. Saat maju presentasi Rosyid agak canggung, posisi menerangkannya pun menghadap ke papan tulis sehingga siswa lain komplain. Tak bergeming Rosyid melanjutkan presentasi. Tak berapa lama Teguh bertanya, “Itu mengapa kok bisa $\frac{3}{2} \pi$?”. Rosyid pun menjawab, ya

bisa dong! Teguh menimpali, “Ya gimana dong! Jelaskan”. Rosyid kemudian menjelaskan bahwa satuan derajat dirubah menjadi satuan radian. “Sip”, kata Teguh merasa jelas. Ada lagi siswa yang bertanya yaitu Syarif, “Untuk sudut 30 derajat itu kok hasilnya bisa seperti itu caranya bagaimana?”. Kelompok dua menjawab bahwa nilai fungsi trigonometri $1 + \cos x$ untuk sudut 30 derajat diperoleh dari 1 ditambah dengan nilai dari $\cos 30$, sehingga diperoleh nilai dari $1 + \cos x$ adalah $1 + \frac{1}{2}\sqrt{3}$. Syarif sudah jelas. “Mungkin teman satu kelompoknya ada yang menambahi jawaban!”, tanya guru kepada kelompok dua. Siswa hanya diam dan tersenyum. Sebenarnya dia bisa akan tetapi enggan menjelaskan. Rosyid pun melanjutkan penjelasan dan siswa lain menjadi paham. “Oke”, kata Mustajab merasa jelas. Presentasi masih dilanjutkan. Terlihat siswa lain memperhatikan, ada juga yang memperhatikan sambil menerangkan kepada teman sebangkunya karena kurang paham. Kelompok dua selesai presentasi. Arum angkat tangan dan mengkonfirmasi hasil pekerjaan dari kelompok dua memberi koreksi sedikit mengenai tabel dan gambar grafiknya. Ada satu siswa bertanya, “Bisa tidak memberikan contoh grafik fungsi tangen”. Kelompok dua menjawab, “ya tidak bisa, sekarang kan yang dibahas adalah grafik fungsi sinus dan cosinus”. Peneliti agak terkejut juga ada siswa yang tiba-tiba bertanya demikian. Hal itu menunjukkan keaktifan siswa sudah terbangun dengan bertanya hal-hal yang diluar dugaan namun tetap pada materi. Tidak ada siswa yang mengkonfirmasi lagi, maka presentasi kelompok dua pun diakhiri.

Kelompok dua mengakhiri presentasi dengan mengucapkan salam. Siswa lain menjawab salam.

Guru mengambil alih kelas kemudian menanyakan kepada siswa apakah masih ada yang mau mengkonfirmasi atau berpendapat mengenai presentasi dari dua kelompok yang sudah maju tadi. Siswa diam. Ada satu siswa yaitu Fani yang ingin menindaklanjuti pertanyaan dia tadi saat presentasi dari kelompok dua. Guru memberi kesempatan kepada Fani untuk menyampaikan apa yang ada dipikirannya ke depan kelas.

Penutup

Kemudian guru mengajak kepada seluruh siswa untuk menyimpulkan bersama apa yang telah dipelajari juga memberikan penekanan pada materi hari ini. Selanjutnya guru memberikan kuis kepada masing-masing siswa untuk dikerjakan. Waktunya 9 menit, siswa mengerjakan dengan serius kemudian dikumpulkan. Usai kuis, seperti yang telah guru sampaikan di awal pembelajaran bahwa hari ini akan diadakan evaluasi. Guru kemudian membagikan soal evaluasi beserta lembar jawab kepada masing-masing siswa. Diberikan waktu 25 menit untuk mengerjakan.



Gambar 4.24 Siswa Sedang Mengerjakan Tes Evaluasi

Suasana kelas kembali hening terlihat siswa serius mengerjakan. Setelah selesai, hasil pekerjaan dikumpulkan. Kemudian menutup pembelajaran dengan salam. Tak lupa pula sebelumnya guru memotivasi siswa untuk senantiasa semangat belajar.

c. Pengamatan

Berikut merupakan hasil pengamatan pembelajaran selama siklus III dilaksanakan:

1) Hasil observasi pembelajaran (observasi aktivitas guru)

a) Penyampaian tujuan pembelajaran

Pada pertemuan pertama guru memberikan penjelasan mengenai tujuan pembelajaran dan memberikan apersepsi mengenai materi yang akan dipelajari.

b) Penerapan pendekatan struktural *Think Pair Share*

Pada siklus III ini guru sudah melaksanakan pendekatan struktural *Think Pair Share* dengan baik. Pemberian *reward* di awal pembelajaran tujuannya menambah semangat belajar siswa. Kondisi siswa dalam mengikuti pembelajaran untuk siklus III ini telah berjalan dengan baik. Dikarenakan siswa sudah tahu alur belajarnya maka dengan mudah siswa mengkondisikan diri sehingga diperoleh efisien waktu. Proses belajar individu dan kelompok siswa mengalami peningkatan. Pada tahap *share* keaktifan siswa berkurang dibanding siklus sebelumnya.

c) Pemberian kesimpulan dan penguatan materi

Setiap akhir pembelajaran guru mengajak siswa untuk menyimpulkan secara bersama-sama tentang materi yang telah dipelajari. Guru memberikan penguatan atau penekanan pada materi yang dianggap penting.

(Hasil observasi pembelajaran dapat dilihat pada lampiran 6.5 hal. 252)

2) Hasil observasi aktivitas siswa

Observasi aktivitas siswa ini difokuskan pada aktivitas yang dilakukan siswa selama pembelajaran dengan menggunakan pendekatan struktural *Think Pair Share* pada siklus III yang meliputi aspek *active learning* dan *joyful learning*. Rangkuman hasil pengamatan adalah sebagai berikut:

a) *Active Learning*

Pada pertemuan pertama keaktifan siswa terlihat ketika belajar individu dan kelompok. Karena sudah mengetahui alur belajar *Think Pair Share*, siswa dengan mudah mengkondisikan diri ketika tahapan belajar individu, belajar kelompok dan presentasi. Sesuai harapan penelitian, guru hanya bertindak sebagai fasilitator.

Pada pertemuan kedua, keaktifan siswa terlihat menurun terutama saat memasuki tahap *share*. Antusiasme siswa untuk maju menuliskan hasil kerja kelompok berkurang bahkan hanya dua kelompok saja yang maju presentasi. (lihat lampiran 6.5 hal. 254)

b) *Joyful Learning*

Pemberian *reward* kepada beberapa kelompok terbaik membantu siswa menumbuhkan semangat belajar. Hal itu terlihat pada pertemuan pertama dan kedua siswa melaksanakan tahap demi tahap pembelajaran *Think Pair Share* dengan baik tanpa merasa terpaksa. Saat belajar kelompok siswa terlihat saling berdiskusi dengan baik. Bahkan ketika pelajaran matematika telah habis siswa merasa waktu yang diberikan kurang. Ketika diberitahukan bahwa jam pelajaran ditambah, hampir seluruh siswa bersorak gembira. (lihat lampiran 6.5 hal. 254)

3) Hasil angket siswa

Lembar angket diberikan pada 35 siswa (lihat lampiran 7.5 hal. 282) dan hasil yang diperoleh terangkum dalam tabel sebagai berikut:

Tabel 4.11 Hasil Angket Siswa Aspek *Active Learning* Siklus III

Aspek	Indikator	Persentase	Kategori	Ket
Active	Bertanya kepada siswa lain	75,00%	Tinggi	Tercapai
	Bertanya kepada guru	65,00%	Tinggi	Tercapai
	Mengemukakan pendapat/ gagasan	55,36%	Sedang	Belum Tercapai
	Mendiskusikan gagasan sendiri dengan gagasan siswa lainnya	57,50%	Sedang	Belum Tercapai
	Rata-rata Persentase	63,22%	Tinggi	Tercapai

Dari data di atas, terlihat bahwa aspek keaktifan siswa dapat dicapai dalam pelaksanaan pembelajaran artinya dengan pendekatan struktural *Think Pair Share* dapat mencapai pembelajaran yang aktif (*active*). Beberapa indikator masih memiliki persentase dibawah *standart* yang diinginkan, namun secara keseluruhan pembelajaran

aktif (*active*) dapat tercapai dengan persentase sebesar 63,22% dengan kategori tinggi.

Sedangkan untuk aspek *joyful* diperoleh persentase sebesar 63,69% dengan kategori tinggi. Hal ini jelas sekali menunjukkan bahwa suasana pembelajaran yang menyenangkan telah dapat dicapai. Siswa terlihat antusias dan nyaman ketika pembelajaran dilaksanakan dan semangat untuk mempelajari materi. Terlihat persentase *joyful* mengalami kenaikan apabila dibandingkan dengan siklus II. Sebagaimana terangkum pada tabel berikut:

Tabel 4.12 Hasil Angket Siswa Aspek Joyful Learning Siklus III

Aspek	Indikator	Persentase	Kategori	Ket
<i>Joyful</i>	Tidak takut salah	70,00%	Tinggi	Tercapai
	Tidak takut ditertawakan	53,57%	Sedang	Belum Tercapai
	Tidak takut dianggap sepele	55,71%	Sedang	Belum Tercapai
	Berani mencoba/berbuat	60,71%	Tinggi	Tercapai
	Berani menanyakan pendapat/ gagasan orang lain	62,50%	Tinggi	Tercapai
	Antusiasme siswa terhadap pelajaran	79,64%	Tinggi	Tercapai
	Rata-rata Persentase	63,69%	Tinggi	Tercapai

4) Hasil tes evaluasi

Evaluasi diberikan kepada siswa untuk mengetahui seberapa besar kemampuan dan pemahaman siswa terhadap materi. Aspek *effective learning* merupakan fokus pengamatan dari hasil tes evaluasi ini. Hasil yang diperoleh terangkum dalam tabel sebagai berikut:

Tabel 4.13 Hasil Tes Evaluasi Siswa Siklus III

Nilai Rata-rata Kelas	Jumlah Siswa Tuntas	Persentase	Kategori	Ket
82,00	27	77,14%	Tinggi	Tercapai

Tabel di atas menunjukkan bahwa nilai rata-rata kelas pada tes evaluasi siklus III adalah sebesar 82,00 artinya sudah sesuai dengan indikator keberhasilan yang diinginkan. Jumlah siswa yang mencapai nilai kriteria ketuntasan minimal sebesar 65 adalah sebanyak 27 siswa dari total siswa sebanyak 36 siswa (lihat lampiran 6.3 hal. 204) sehingga persentase yang diperoleh sebesar 77,14% dengan kategori tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa aspek *effective* sudah dapat dicapai pada pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan struktural *Think Pair Share*.

5) Hasil wawancara

Wawancara dilakukan kepada 7 siswa yang dipilih secara acak. Dari hasil wawancara ini diketahui bahwa ketujuh siswa ini lebih menyukai belajar dengan pendekatan struktural *Think Pair Share*. Mereka merasa lebih senang dan tertantang jika menggunakan metode ini. Saat belajar kelompok adalah ajang bagi mereka untuk bertukar pikiran dan berdiskusi tentang materi sehingga menjadi lebih paham terhadap materi. Siswa juga merasa lebih aktif ketika belajar matematika dengan pendekatan struktural *Think Pair Share*. (lihat lampiran 9.4 hal. 319)

d. Refleksi

Berdasarkan hasil angket siswa, hasil observasi, hasil tes evaluasi, wawancara dan hasil diskusi antara peneliti dengan guru bidang studi dapat diketahui pembelajaran aktif, menyenangkan dan efektif telah tercapai. Data yang dihasilkan dari penelitian siklus III pun tidak jauh dari siklus II sehingga dapat dikatakan sudah jenuh. Peneliti kemudian mengkonsultasikan hal ini kepada guru untuk membicarakan bagaimana langkah selanjutnya. Mengingat terbatasnya waktu penelitian yang diberikan sekolah dan melihat telah tercapainya target penelitian maka guru memutuskan untuk menghentikan penelitian.

Dari hasil refleksi siklus III inilah peneliti mengambil keputusan bahwa siklus dihentikan. Hal ini dilakukan melihat kondisi kelas yang dapat dikatakan telah stabil dan tujuan pembelajaran telah tercapai pada masing-masing aspeknya yaitu *Active, Joyful, Effective Learning* (AJEL).

C. Pembahasan

1. Proses Pembelajaran Matematika dengan Menerapkan Pendekatan Struktural *Think Pair Share*.

Pendekatan struktural *Think Pair Share* memberikan kesempatan kepada siswa untuk bekerja sendiri serta kerjasama dengan siswa lain, siswa saling berdiskusi untuk mengungkapkan idenya. Jika salah satu siswa mengalami kesulitan maka pasangan siswa itu dapat membantu menyelesaikan masalah yang diberikan oleh guru. Mereka dapat

mengkombinasikan jawaban secara berpasangan dan membuat kesimpulan dari diskusi yang dilakukan secara berpasangan.

Think Pair Share dilaksanakan dengan cara guru memberikan apersepsi di awal pembelajaran berupa penyampaian garis besar materi yang akan dipelajari. Pemberian apersepsi sebagai upaya yang dilakukan guru untuk memotivasi siswa agar berperan penuh selama proses kegiatan pembelajaran dan untuk membangkitkan perhatian siswa terhadap materi yang dipelajari.⁴⁴ Selain itu, apersepsi juga dapat memancing aktivitas belajar anak didik secara optimal.⁴⁵ Setelah apersepsi, pembelajaran dilanjutkan oleh guru dengan menerapkan pendekatan struktural *Think Pair Share*. Prosedur yang dimiliki *Think Pair Share* ditetapkan secara eksplisit yang memberikan siswa waktu lebih banyak untuk berpikir, menjawab, dan saling membantu satu sama lain.⁴⁶ Adapun tahapan-tahapannya diuraikan sebagai berikut:

1) *Think* (berfikir).

Pada tahap *think* guru memberikan persoalan yang berhubungan dengan pelajaran, kemudian siswa diminta untuk memikirkan persoalan tersebut secara mandiri untuk beberapa saat. Persoalan tersebut berupa LKS yang didalamnya diberikan langkah kerja sehingga siswa dapat mempelajari secara mandiri. Penggunaan LKS dalam pembelajaran dapat membantu siswa dalam mengkonstruksi

⁴⁴ Depdikbud, 2002, *Undang-undang Sistem Pengajaran Nasional*, ([Http: www.depdiknas.co.id](http://www.depdiknas.co.id), diakses tanggal 12 Juni 2010).

⁴⁵ Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain, 2002, *Strategi Belajar Mengajar*, Jakarta: Rineka Cipta, hlm. 145.

⁴⁶ Ibrahim, dkk, *Pembelajaran Kooperatif*, hlm. 26.

sendiri pengetahuannya dan mengaktifkan siswa. LKS diberikan dengan tujuan agar siswa terlatih mengerjakan soal secara mandiri, memudahkan siswa agar tidak lagi mencatat di buku tulis mereka dan tempat mengerjakan soal ada pada LKS. Kegunaan LKS adalah salah satu alternatif bagi guru untuk mengarahkan pengajaran, dapat mempercepat proses pengajaran, dapat mempermudah penyelesaian tugas perorangan atau kelompok kecil dan dapat meningkatkan kerja guru dalam memberi bantuan atau mendidik terutama untuk mengelola kelas.⁴⁷ Berdasarkan hasil wawancara dengan guru juga menyatakan bahwa penggunaan LKS dapat mempercepat proses belajar mengajar.

2) *Pair* (berpasangan).

Pada tahapan *pair*, siswa diminta berpasangan dengan siswa yang lain untuk mendiskusikan apa yang telah dipikirkannya pada tahap pertama yaitu *think*. Pada siklus I, pembentukan kelompok berdasarkan kemampuan siswa, ada yang tinggi, sedang, juga rendah. Semua diklasifikasikan oleh guru sehingga terbentuk kelompok yang heterogen. Akan tetapi pada pelaksanaannya dalam penelitian pembagian kelompok tersebut membuat siswa bingung dan membuang waktu pembelajaran hanya untuk membentuk sebuah kelompok. Oleh karena itu, pada siklus II pembentukan kelompok siswa berdasarkan teman sebangku sebab kecocokan pasti sudah terjalin diantara mereka sehingga proses diskusi pun dapat berjalan dengan baik dan *enjoy*

⁴⁷ Bakrodin, 2002, *Efektivitas Penggunaan LKS dalam Pengajaran Kubus dan Balok Kelas I SLTP 1 Ngluwar Kabupaten Magelang TA 1999/2000*, TABS Yogyakarta: Pendidikan Matematika UNY).

tanpa sungkan. Terutama saat memasuki tahapan *pair* siswa dituntut untuk mendiskusikan hasil pikiran masing-masing dengan pasangan. Selain itu, pembentukan kelompok berdasarkan teman sebangku menjadikan efektif waktu.

Interaksi pada tahap ini diharapkan dapat berbagi jawaban. Biasanya guru memberi waktu 4-5 menit untuk setiap pasangan. Namun pada kenyataannya hal itu tidak bisa terlaksana melihat kemampuan siswa yang berbeda-beda. Ada yang dapat memahaminya dengan cepat sehingga tidak membutuhkan waktu lama untuk memecahkan persoalan tetapi ada pula siswa yang lamban sehingga membutuhkan waktu lama. Siswa yang mempunyai kemampuan akademik tinggi mampu bekerja atau menyelesaikan soal sendiri sehingga guru mengingatkan untuk berdiskusi dengan pasangannya. Diskusi kelompok kecil sangat penting dalam proses belajar. Diskusi kelompok kecil adalah suatu proses yang teratur yang melibatkan sekelompok individu dalam suatu interaksi tatap muka secara kooperatif untuk tujuan membagi informasi, membuat keputusan, dan memecahkan masalah.⁴⁸

3) *Sharing* (berbagi).

Pada tahap akhir, guru meminta kepada pasangan untuk berbagi dengan seluruh kelas tentang apa yang telah mereka bicarakan. Ini efektif dilakukan dengan cara bergiliran pasangan demi pasangan dan

⁴⁸ Syaiful Bahri Djamarah, 2005, *Guru dan Anak Didik dalam Interaksi Edukatif Suatu Pendekatan Teoretis Psikologis*, Jakarta: Rineka Cipta, hlm. 157.

dilanjutkan sampai sekitar seperempat pasangan telah mendapat kesempatan untuk melaporkan. Usaha untuk menjelaskan sesuatu kepada rekannya justru akan membantunya untuk melihat sesuatu dengan lebih jelas. Sedangkan siswa yang mempunyai kemampuan akademik rendah mendapat penjelasan dari siswa yang telah paham sehingga mereka lebih mudah belajar. Siswa dapat saling bertanya jawab kepada siswa lain atau dengan teman sebayanya. Banyak penelitian menyebutkan pengajaran oleh teman sebaya lebih efektif dari pengajaran oleh guru.⁴⁹

Dalam proses pembelajaran dengan pendekatan struktural *Think Pair Share* kadang terjadi suasana gaduh di kelas atau ramai. Ketika hal itu terjadi guru dengan tegas memberikan teguran kepada siswa yang ramai untuk segera mengkondisikan diri kembali mengikuti pembelajaran. Jika seorang siswa mulai bertingkah, guru dapat memberi isyarat bahwa ia sedang diawasi. Isyarat tersebut dapat berupa petikan jari, pandangan tajam, dan lambaian tangan. Isyarat-isyarat ini dapat membantu pelanggar mengendalikan dirinya. Namun apabila siswa tersebut mengabaikan isyarat itu, maka guru akan memberikan hukuman atau teguran bagi siswa yang ramai tersebut.⁵⁰

Setelah *Think Pair Share* selesai dilaksanakan, siswa diberikan kuis individual untuk mengukur sejauh mana pemahaman siswa terhadap materi pelajaran. Hasil nilai kumulatif kelompok diumumkan dan

⁴⁹ Anita Lie, *Cooperative Learning*, hlm. 12.

⁵⁰ Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain, *Strategi Belajar Mengajar*, hlm. 156.

diberikan penghargaan (*reward*) kepada tiga kelompok yang mendapatkan nilai tinggi pada setiap siklusnya. Pemberian ganjaran terhadap prestasi yang dicapai anak didik dapat merangsang untuk mendapat prestasi yang lebih baik di kemudian hari.⁵¹ Hadiah berupa benda seperti pensil, pena, penggaris, dapat meningkatkan motivasi belajar siswa dan dimanfaatkan untuk kepentingan belajar siswa. Selain nilai tes baik juga senang, siswa tersebut juga aktif dalam pelaksanaan pembelajaran.

2. *Active, Joyful, Effective Learning (AJEL)*

a. *Active Learning*

Keaktifan siswa merupakan suatu hal yang penting dan wajib menjadi perhatian seorang pendidik. Pada penelitian menggunakan pendekatan struktural *Think Pair Share* ini, keaktifan siswa dapat dilihat dari 4 indikator, yaitu siswa bertanya kepada siswa lain, siswa bertanya kepada guru, siswa mengemukakan pendapat/ gagasan, siswa mendiskusikan gagasan sendiri dengan gagasan siswa lainnya. Adapun data keaktifan siswa diperoleh dari hasil observasi keaktifan, hasil wawancara, dan lembar pengisian angket.

Dari lembar observasi keaktifan, diketahui bahwa pada siklus I siswa masih terlihat malu, enggan, dan takut untuk bertanya, mengemukakan pendapat, berbuat, dan menuliskan jawaban LKS di papan tulis. Selain itu, sebagian besar siswa kurang dapat terlibat aktif dalam kelompoknya sehingga kerja kelompok belum dapat berjalan

⁵¹ *Ibid*, hlm. 150.

secara maksimal. Namun pada siklus II dan III, keaktifan siswa terlihat lebih baik. Mereka mulai terlibat aktif dengan kelompoknya, berani menuliskan jawaban di papan tulis, saling mengoreksi jawaban teman dalam satu kelompok, dan sebagian kecil siswa mulai berani untuk mengemukakan pendapat. Pada siklus II dan III, guru memberikan *reward* kepada kelompok terbaik yang mendapatkan nilai kumulatif tinggi. Hal ini dilakukan untuk memotivasi mereka agar lebih aktif ketika pembelajaran dilaksanakan.

Secara umum, keaktifan siswa terlihat ketika pembelajaran dengan menerapkan pendekatan struktural *Think Pair Share* ini dilaksanakan. Tahapan pertama dalam pendekatan ini adalah *Think* (berpikir). Pada tahapan ini siswa dituntut aktif untuk memecahkan persoalan yang diberikan guru secara mandiri. Persoalan yang diberikan guru berupa LKS. Di dalam LKS sudah terdapat langkah kerja sehingga siswa diharapkan dapat mempelajarinya secara mandiri. Siswa tidak diperkenankan bertanya kepada guru dan kepada temannya. Seberapa besar keaktifan siswa pada tahap ini dapat dilihat dari kesungguhan dan keseriusan siswa dalam mengerjakan soal. Pada pelaksanaannya, siswa belum bisa mempelajarinya secara mandiri. Siswa masih tengak-tengok dan bertanya kepada teman lain. Hal tersebut dimungkinkan karena siswa belum terbiasa belajar dengan menggunakan LKS serta pada tahapan *Think* ini siswa dituntut untuk belajar mandiri. Namun setelah dilakukan perbaikan siswa menjadi benar-benar aktif

mengerjakan persoalan secara individu, sebab pemahaman ataupun kesulitan terhadap materi pada tahapan *Think* merupakan bekal untuk berdiskusi pada tahapan selanjutnya yaitu *Pair*. Pada tahapan *Pair*, siswa kembali dituntut untuk aktif berdiskusi bersama pasangannya. Siswa berkesempatan untuk mendiskusikan hasil pemikiran masing-masing individu untuk dibahas dalam diskusi kelompok. Selain itu, siswa juga aktif untuk menyelesaikan persoalan dalam LKS secara kelompok. Tahapan *Pair* ini memberikan waktu bagi siswa untuk mendiskusikan secara matang terhadap materi ataupun persoalan yang harus mereka pecahkan dikarenakan hasil diskusi ini nantinya akan menjadi bekal mereka pada tahapan selanjutnya yaitu *Share*. Presentasi kelompok (*Share*) merupakan tahap dimana siswa dituntut untuk aktif mengemukakan pendapat mereka kepada siswa lainnya. Keaktifan siswa ditinjau dari kelompok yang maju sebagai presenter juga keaktifan siswa lainnya untuk mengkonfirmasi pendapat siswa lainnya. Kelompok yang maju presentasi dituntut aktif untuk menuliskan jawabannya di papan tulis juga mengemukakan hasil diskusi mereka kepada seluruh kelas. Siswa yang lainnya bertugas untuk aktif mengkonfirmasi hasil presentasi kelompok yang maju tersebut. Guru bertugas sebagai fasilitator. Pada pelaksanaannya siswa sudah aktif pada tahapan ini meskipun belum maksimal. Hal ini dimungkinkan terbatasnya siswa yang maju untuk presentasi serta sebagian siswa masih ada yang enggan untuk mengemukakan pendapat/ gagasannya.

Dari hasil wawancara dengan sebagian siswa, secara umum mereka dapat lebih aktif dengan menggunakan *Think Pair Share* ini. Menurut mereka, secara umum seluruh tahapan *Think Pair Share* dapat menjadikan siswa lebih aktif utamanya ketika belajar kelompok. Karena dengan belajar kelompok mereka dapat bebas berdiskusi, mengeluarkan gagasannya, dan lebih leluasa bertanya kepada teman ketika ada soal atau materi yang belum dipahami. Ketika ditanya mengenai keberanian mereka untuk maju ke depan kelas, mereka menjawab berani menuliskan jawaban di papan tulis tetapi masih ragu untuk menjelaskan jawaban tersebut kepada teman-temannya karena masih bingung dalam merangkai kata-kata untuk menerangkan.

Dari tabel persentase aspek *Active Learning* dapat dilihat bahwa secara umum keaktifan siswa dapat terwujud sesuai yang diinginkan, yaitu persentase rata-rata pada siklus I masih berada di bawah *standart* minimal yang diinginkan sebesar 60%. Namun, pada siklus II dan III persentase rata-rata berada di atas *standart* minimal. Terdapat indikator yang tidak dapat terwujud pada ketiga siklusnya yaitu mengemukakan dan mendiskusikan pendapat/ gagasan dengan siswa lain. Guru telah mengusahakan agar siswa mampu melakukan indikator ini dengan memberikan motivasi kepada siswa. Namun menurut hemat peneliti, ada beberapa penyebab yang menjadikan siswa masih sulit untuk melaksanakan indikator ini, diantaranya: kesulitan untuk mengolah dan menyusun kata ketika berpendapat,

siswa masih bingung mengenai apa yang akan disampaikan, serta siswa memiliki keberanian dan kemampuan yang berbeda-beda sehingga ada yang berani dan mampu namun ada juga yang hanya diam ketika disuruh. Selain itu, dalam pembelajaran sebelumnya siswa hanya terbiasa menerima penjelasan dari guru tanpa mengkonstruksi kembali untuk berpendapat membuat keaktifan siswa untuk berpendapat terlihat belum muncul secara signifikan.

Adapun hasil pengisian angket siswa, dapat dilihat dalam tabel rata-rata setiap siklusnya sebagai berikut:

Tabel 4.14 Hasil Angket Aspek *Active Learning* Tiap Siklusnya

Indikator	Siklus I		Siklus II		Siklus III	
	%	Ket	%	Ket	%	Ket
Bertanya kepada siswa lain	72,22	Tercapai	75,00	Tercapai	75,00	Tercapai
Bertanya kepada guru	59,03	Belum Tercapai	68,57	Tercapai	65,00	Tercapai
Mengemukakan pendapat/gagasan	48,61	Belum Tercapai	53,93	Belum Tercapai	55,36	Belum Tercapai
Mendiskusikan gagasan sendiri dengan gagasan siswa lainnya	55,90	Belum Tercapai	57,50	Belum Tercapai	57,50	Belum Tercapai
Rata-rata	58,94	Belum Tercapai	63,75	Tercapai	63,22	Tercapai

Dalam tahapan *share* juga tidak semua siswa bisa maju dan mempresentasikan hasil diskusi kelompok yakni terbatas hanya empat kelompok sehingga siswa tidak maju merasa bahwa dia tidak mengemukakan gagasan/ pendapat. Padahal sebenarnya mereka mengkonfirmasi jawaban teman lain. Oleh karena anggapan tersebut maka banyak siswa yang mengisi angket memilih pada poin 1 yang artinya tidak pernah mengemukakan gagasan sehingga perolehan persentase angket menjadi kecil.

Selain beberapa hal di atas, keadaan ini disebabkan siswa belum terbiasa mengemukakan pendapat sehingga mereka kesulitan untuk mengemukakan gagasannya. Siswa hanya terbiasa menjawab apa yang ditanyakan oleh guru. Pada siklus terakhir, sebagian siswa telah mampu dan berani untuk menyampaikan pendapatnya, memang terlihat masih sulit akan tetapi ada sebagian kecil siswa yang berani itu dapat dikatakan cukup. Secara umum melihat tabel di atas, keaktifan dapat dicapai di kelas X MAN Wonokromo Bantul.

Berdasarkan dari hasil lembar observasi siswa, hasil wawancara dengan beberapa siswa, dan dari hasil angket keaktifan siswa di atas, maka peneliti menyimpulkan bahwa pendekatan struktural *Think Pair Share* dapat mencapai keaktifan siswa (*Active Learning*) di kelas X MAN Wonokromo Bantul.

b. *Joyful Learning*

Joyful dalam penelitian ini adalah suasana pembelajaran yang menyenangkan. *Joyful* dapat dilihat melalui enam indikator, yaitu siswa tidak takut salah, tidak takut ditertawakan, tidak takut dianggap sepele, berani mencoba/ berbuat, berani menanyakan pendapat/ gagasan siswa lain dan siswa memiliki semangat yang besar untuk mempelajari materi. Seperti pada aspek *active*, *joyful* juga diperoleh melalui lembar observasi, hasil wawancara dan angket yang siswa.

Dari lembar observasi, suasana pembelajaran yang menyenangkan telah terwujud dari siklus I. Siswa terlihat antusias dan tertarik ketika pembelajaran dilaksanakan meskipun tidak begitu signifikan. Pada awal pertemuan, siswa sering mengeluh kesulitan mengerjakan LKS dan terlihat masih bingung dengan tahapan-tahapan dalam *Think Pair Share*. Hal ini disebabkan *Think Pair Share* merupakan model pembelajaran yang baru bagi mereka sehingga masih perlu adaptasi untuk menyesuaikan dan mengenal tahapan-tahapan dalam *Think Pair Share*. Selain itu, ada beberapa siswa yang masih gaduh dan ramai sendiri dengan temannya namun perlahan-lahan kekurangan ini dapat diperbaiki pada siklus selanjutnya. Pada siklus II dan III, mereka tetap terlihat senang dan antusias dengan pembelajaran yang dilaksanakan. Apalagi ketika pengumuman kelompok yang mendapat predikat kelompok terbaik, mereka terlihat sangat senang. Kekurangan-kekurangan pada siklus sebelumnya dapat diperbaiki, yaitu siswa tidak

lagi mengeluh kesulitan dengan soal yang diberikan, walaupun ada hanya sebagian kecil. Guru juga lebih bersikap tegas ketika ada yang menggambar atau mengobrol yaitu dengan memberikan teguran sehingga siswa dapat lebih memperhatikan pelajaran.

Secara umum, pembelajaran menyenangkan terlihat ketika pembelajaran dengan menerapkan pendekatan struktural *Think Pair Share* ini dilaksanakan. Tahapan pertama dalam pendekatan ini adalah *Think* (berpikir). Pada tahapan ini perasaan senang siswa memang tidak begitu jelas terlihat, sebab mereka konsentrasi untuk memikirkan persoalan yang diberikan guru secara mandiri. Namun, jika ditinjau dari bergegasnya siswa untuk mengerjakan persoalan tersebut dan dapat mengkondisikan diri merupakan perwujudan dari kesenangan siswa terhadap persoalan matematika sehingga mereka ingin segera menyelesaikannya. Pada tahapan *Pair*, siswa diberikan waktu untuk berdiskusi mengenai persoalan yang telah dipikirkan sebelumnya. Keberanian siswa untuk mengemukakan pendapat/ gagasan merupakan wujud antusiasme siswa terhadap pelajaran matematika sehingga merasa tertantang untuk memecahkan persoalan yang diberikan guru tersebut dengan berdiskusi. Kegiatan berdiskusi merupakan hal baru bagi mereka dalam pembelajaran matematika. Hal itu juga yang memunculkan kesenangan tersendiri bagi siswa. Pada tahapan *Share*, pembelajaran menyenangkan juga terlihat ketika siswa harus menyampaikan pendapat. Gagasan mereka kepada seluruh kelas.

Kelompok yang maju dituntut mempresentasikan hasil diskusi dari kelompoknya kepada seluruh kelas. Siswa dituntut untuk berani mengemukakan pendapat/ gagasan tanpa takut salah, tanpa takut dianggap sepele, maupun tanpa takut ditertawakan. Hal itu merupakan tantangan bagi mereka. Kesenangan siswa terlihat ketika proses diskusi kelas untuk saling mengemukakan pendapat maupun mengkonfirmasi jawaban siswa. Hal itu merupakan kegiatan baru dan memunculkan kesenangan tersendiri bagi siswa. Pemberian *reward* berupa hadiah juga memberikan efek kepada siswa sehingga siswa menjadi senang dan termotivasi untuk lebih giat belajar.

Dari hasil wawancara dengan beberapa siswa, diketahui bahwa mereka senang dengan pembelajaran yang dilaksanakan terutama ketika belajar kelompok karena siswa dapat saling berdiskusi dan berkumpul untuk menyelesaikan suatu masalah secara bersama-sama. Bahkan mereka setuju ketika jam pelajaran matematika ditambah karena dengan begitu pengetahuan mereka juga bertambah.

Dari tabel aspek *joyful learning* dapat dilihat bahwa persentase yang diperoleh terlihat stabil dan konsisten. Hal ini mengindikasikan bahwa dari siklus I siswa memang telah senang dengan pembelajaran yang dilaksanakan. Mereka tetap bersemangat hingga siklus III dan tetap antusias ketika pelaksanaan tindakan, walaupun terdapat keluhan dari beberapa siswa pada awal pertemuan, hal itu dapat diperbaiki pada siklus-siklus selanjutnya. Dengan perolehan persentase pada siklus I

60,01% kategori tinggi, siklus II sebesar 63,10% kategori tinggi, dan siklus III 63,69% kategori tinggi, menandakan bahwa dari hasil pengisian angket siswa, pendekatan struktural *Think Pair Share* dapat mencapai suasana pembelajaran yang menyenangkan. Hasil pengisian angket siswa mengenai pembelajaran yang menyenangkan dapat dilihat dalam tabel rata-rata hasil pengisian angket setiap siklusnya sebagai berikut:

Tabel 4.15 Hasil Angket Aspek *Joyful Learning* Tiap Siklusnya

Indikator	Siklus I		Siklus II		Siklus III	
	%	Ket	%	Ket	%	Ket
Tidak takut salah	60,42	Tercapai	65,71	Tercapai	70,00	Tercapai
Tidak takut ditertawakan	50,00	Belum Tercapai	56,43	Belum Tercapai	53,57	Belum Tercapai
Tidak takut dianggap sepele	57,64	Belum Tercapai	58,57	Belum Tercapai	55,71	Belum Tercapai
Berani mencoba/ berbuat	61,11	Tercapai	56,43	Belum Tercapai	60,71	Tercapai
Berani menanyakan pendapat/ gagasan orang lain	60,07	Tercapai	64,64	Tercapai	62,50	Tercapai
Antusiasme siswa terhadap pelajaran	70,83	Tercapai	76,79	Tercapai	79,64	Tercapai
Rata-rata	60,01	Tercapai	63,10	Tercapai	63,69	Tercapai

Ketercapaian masing-masing indikator pada aspek *joyful* mengalami peningkatan pada setiap siklusnya. Pada perkembangannya dari enam indikator terdapat empat indikator yang tercapai yaitu siswa

tidak takut salah, berani mencoba/ berbuat, berani menanyakan gagasan/ pendapat orang lain, dan siswa antusias terhadap pembelajaran. Hal ini terwujud karena kerja keras guru selalu memberikan dorongan, arahan berupa kata-kata untuk tidak takut mencoba. Pemberian *reward* memberikan motivasi kepada mereka untuk belajar lebih giat. Selain itu berdasarkan wawancara dengan siswa, penerapan pendekatan ini memberikan efek senang terhadap pelajaran matematika saat mereka berdiskusi bisa saling mengeluarkan pendapat. Teman sebangku menjadi faktor kenyamanan bagi mereka untuk tidak takut salah dalam berdiskusi atau menjawab persoalan yang diberikan guru. Dua indikator yang belum tercapai adalah siswa tidak takut ditertawakan, dan tidak takut dianggap sepele. Kemungkinan dua indikator tersebut belum tercapai disebabkan siswa tidak terbiasa maju presentasi di depan kelas untuk mengemukakan pendapat kepada seluruh kelas. Apalagi saat presentasi tidak hanya teman sebangku yang melihat siswa tersebut presentasi namun seluruh kelas yang memandang sehingga mengindikasikan siswa malu atau masih takut ditertawakan. Untuk indikator siswa tidak takut dianggap sepele masih belum tercapai. Hal ini kemungkinan terjadi karena siswa merasa pemahamannya terhadap materi masih kurang. Saat diskusi kelas memang tidak semua siswa mengkonfirmasi gagasan teman lain sehingga rasa takut dianggap sepele masih ada. Namun secara umum indikator kumulatif *joyful learning* tercapai.

Berdasarkan dari hasil lembar observasi, hasil wawancara dengan beberapa siswa, dan dari hasil pengisian angket siswa di atas, peneliti menyimpulkan bahwa *joyful* atau suasana pembelajaran yang menyenangkan dapat dicapai melalui pendekatan struktural *Think Pair Share* di kelas X MAN Wonokromo Bantul.

c. *Effective Learning*

Pembelajaran yang efektif dalam penelitian ini dapat dilihat melalui hasil tes evaluasi yang dilakukan siswa selama tiga siklus. Di setiap akhir siklus guru mengadakan tes, tes digunakan untuk mengetahui tingkat penguasaan materi dalam satu siklus. Hasil tes menunjukkan bahwa pembelajaran dengan menerapkan pendekatan struktural *Think Pair Share* menunjukkan hasil belajar siswa lebih baik dibanding sebelum diberi tindakan (berdasarkan observasi awal lihat lampiran 10 hal. 336). Seiring dengan tercapainya indikator keberhasilan pada aspek pembelajaran aktif dan pembelajaran menyenangkan, aspek pembelajaran efektif juga mengalami ketercapaian.

Aspek *effective learning* dikatakan tercapai ditinjau dari hasil evaluasi belajar siswa. Setelah siswa melewati tahapan demi tahapan dalam *Think Pair Share* dengan satu sub-pokok bahasan, siswa diberikan soal evaluasi yang berkaitan dengan materi yang dipelajari pada pembelajaran tersebut yang tujuannya untuk mengetahui pemahaman dan kemampuan siswa terhadap materi yang dipelajari.

Perolehan nilai rata-rata tes evaluasi dan persentase ketuntasan hasil belajar siswa pun mengalami peningkatan. Seperti ditunjukkan pada tabel berikut:

Tabel 4.16 Hasil Tes Evaluasi Tiap Siklusnya

Siklus	Nilai Rata-rata Kelas	Jumlah Siswa Tuntas	Persentase	Kategori	Ket
I	60,00	17	49,00%	Sedang	Belum Tercapai
II	62,22	23	63,89%	Tinggi	Tercapai
III	82,00	27	77,14%	Tinggi	Tercapai

Tabel di atas menunjukkan bahwa pada siklus I aspek *effective* belum tercapai pada pembelajaran. Namun, pada siklus II dan siklus III aspek *effective* dapat tercapai. Berdasarkan hasil tes evaluasi terlihat ada peningkatan dari siklus ke siklus. Skor rata-rata tes ≥ 60 dan sedikitnya 60% dari jumlah siswa mencapai nilai kriteria ketuntasan minimal (KKM) sebesar 65 telah terwujud dilihat dari hasil belajar siswa selama penelitian. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran efektif dapat tercapai dalam penelitian tindakan ini dengan menggunakan pendekatan struktural *Think Pair Share*.

Berdasarkan dari instrumen penelitian yaitu lembar observasi, wawancara, angket siswa, dan tes evaluasi siswa, peneliti menyimpulkan bahwa pendekatan struktural *Think Pair Share* dapat mencapai *Active, Joyful, Effective Learning* di kelas X MAN Wonokromo Bantul.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan secara garis besar dapat disimpulkan hal-hal sebagai berikut:

1. Proses pembelajaran matematika dengan menerapkan pendekatan struktural *Think Pair Share*.

Penerapan pendekatan struktural *Think Pair Share* dalam pembelajaran matematika yang dapat mencapai *Active, Joyful, Effective Learning* (AJEL) yaitu:

- a. Penyampaian tujuan pembelajaran dan garis besar materi pelajaran.

Untuk memancing aktivitas belajar siswa terhadap materi agar optimal.

- b. *Think* (berpikir).

Persoalan berupa LKS diberikan langkah-langkah kerja sebagai penuntun siswa dalam belajar sehingga siswa dapat mempelajari dan mengerjakan LKS tersebut secara mandiri.

- c. *Pair* (berpasangan).

Tahapan *pair* menuntut siswa untuk mendiskusikan apa yang telah dipikirkan pada tahap *think* bersama dengan pasangannya dalam satu kelompok.

- d. *Share* (berbagi).

Beberapa kelompok menuliskan hasil diskusi yang telah mereka bicarakan pada tahap *pair* di papan tulis kemudian mempresentasikannya kepada seluruh kelas.

- e. Pemberian kesimpulan dan penguatan materi.

Hal ini dilakukan supaya siswa semakin mantab pemahamannya terhadap materi yang telah.

- f. Kuis.

Kuis ini diadakan untuk mengetahui sejauh mana siswa memahami materi dengan pendekatan struktural *Think Pair Share*.

- g. Pemberian penghargaan kelompok (*reward*).

Pemberian penghargaan kelompok untuk memotivasi siswa agar lebih baik lagi dalam belajar individu, belajar kelompok dan presentasi.

2. *Active, Joyful, Effective Learning* (AJEL)

- a. *Active Learning*

Penerapan pendekatan struktural *Think Pair Share* dalam penelitian ini mampu menjadikan siswa aktif dalam pembelajaran. Siswa mampu bekerja sama dalam kelompoknya masing-masing dengan baik, saling berdiskusi, berpendapat serta mengomentari jawaban temannya. Pembelajaran aktif pada penelitian ini dapat tercapai dengan persentase sebesar 58,94% kategori sedang pada siklus I, siklus II sebesar 63,75% kategori tinggi, dan siklus III diperoleh 63,22% kategori tinggi.

- b. *Joyful Learning*

Pendekatan struktural *Think Pair Share* dalam penelitian ini mampu menjadikan siswa senang dalam pembelajaran. Meskipun belum optimal, siswa tidak lagi takut ketika ingin bertanya,

berpendapat, maupun berkomentar atas jawaban teman. Hal ini dikarenakan siswa dituntut untuk mampu memahami materi sehingga mereka dapat mengerjakan soal evaluasi dengan baik dan dapat memberikan tambahan nilai kepada kelompok. Pembelajaran menyenangkan pada penelitian ini dapat tercapai dengan persentase sebesar 60,01% kategori tinggi pada siklus I, siklus II sebesar 63,10% kategori tinggi, dan siklus III sebesar 63,69% kategori tinggi.

c. *Effective Learning*

Penerapan pendekatan struktural *Think Pair Share* dapat mencapai pembelajaran efektif pada pelajaran matematika kelas X MAN Wonokromo Bantul. Tercapainya pembelajaran efektif dapat dilihat dari hasil belajar siswa selama penelitian yang ditunjukkan dengan skor rata-rata tes ≥ 60 dan sedikitnya 60% dari jumlah siswa mencapai nilai kriteria ketuntasan minimal (KKM) sebesar 65. Berdasarkan hasil tes evaluasi siswa pada siklus I diperoleh nilai rata-rata kelas sebesar 60,00 dengan persentase ketuntasan sebesar 49,00% kategori sedang, siklus II diperoleh nilai rata-rata kelas 62,22 dengan persentase ketuntasan sebesar 63,89% kategori tinggi, dan siklus III diperoleh nilai rata-rata kelas 82,00 dengan persentase ketuntasan sebesar 77,14% kategori tinggi.

B. Keterbatasan Penelitian

Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan di kelas X₁ MAN Wonokromo Bantul dengan jumlah 36 siswa. Penelitian ini memiliki keterbatasan-keterbatasan sebagai berikut:

1. Pengamatan yang dilakukan terhadap aktivitas siswa belum optimal karena peneliti hanya dibantu oleh satu orang pengamat sedangkan banyaknya siswa terdiri dari 36 siswa sehingga tidak semua aktivitas siswa bisa terekam, kemungkinan ada data yang terlewatkan.
2. Ada beberapa siswa yang tidak mengikuti rangkaian tindakan secara lengkap sehingga ada siswa yang tidak melakukan diskusi berpasangan, akibatnya tidak terjadi aktivitas diskusi berpasangan.

C. Saran

1. Penerapan pendekatan struktural *Think Pair Share* dapat dikembangkan pada pokok bahasan lain pada pelajaran matematika sehingga diperoleh pembelajaran yang lebih aktif, menyenangkan dan efektif.
2. Adanya tindak lanjut dari pihak sekolah, yaitu pengembangan pendekatan struktural *Think Pair Share* sebaiknya tidak hanya diterapkan di kelas X akan tetapi juga diterapkan di kelas-kelas yang lain.
3. Guru dapat menggunakan pendekatan struktural *Think Pair Share* sebagai salah satu alternatif pembelajaran matematika.
4. Penelitian lanjutan dengan pendekatan struktural *Think Pair Share* dapat dikembangkan lagi. Selain dapat mencapai *Active, Joyful, Effective Learning* (AJEL) juga dapat dikembangkan untuk mencapai aspek yang lain, seperti kemampuan komunikasi dan kerjasama siswa.
5. Dorongan kepada siswa untuk presentasi kelompok lebih ditingkatkan lagi sehingga proses diskusi kelas menjadi lebih hidup dan bermakna.

DAFTAR PUSTAKA

- Agus Suprijono, 2009, *Cooperative Learning, Teori & Aplikasi PAIKEM*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Al Krismanto, *Pembelajaran Matematika yang Aktif-Efektif*, Makalah yang Disampaikan pada Penataran Pemandu Mata Pelajaran Matematika SD tanggal 23 Juli s.d 07 Agustus 2001 di PPPG Matematika Yogyakarta.
- Anita Lie, 2007, *Cooperative Learning : mempraktikkan Cooperative Learning di Ruang-ruang Kelas*, Jakarta: Gramedia Widiasarana Indonesia.
- Baharuddin dan Esa Nur Wahyuni, 2008, *Teori Belajar dan Pembelajaran*, Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Bakrodin, 2002, Efektivitas Penggunaan LKS dalam Pengajaran Kubus dan Balok Kelas I SLTP 1 Ngluwar Kabupaten Magelang TA 1999/2000, TABS Yogyakarta: Pendidikan Matematika UNY).
- Dadan Dasari, 2001, *Upaya Meningkatkan Motivasi Belajar Matematika Siswa Melalui Evaluasi Diri dan Pembelajaran Berpartner*, Bandung: JICA UPI.
- Daniel Muijs dan David Reynolds, 2008, *Effective Teaching, Teori dan Aplikasi*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Dasim Budimansyah, dkk, 2009, *PAKEM, Pembelajaran Aktif, Kreatif, Efektif, dan Menyenangkan*, Bandung: PT Genesindo.
- Depdikbud, 2002, Undang-undang Sistem Pengajaran Nasional, ([Http: www.depdiknas.co.id](http://www.depdiknas.co.id), diakses tanggal 12 Juni 2010).
- Erman Suherman, dkk, 2003, *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*, Bandung: JICA UPI.
- E. Mulyasa, 2007, *Menjadi Guru Profesional, Menciptakan Pembelajaran Kreatif dan Menyenangkan*, Bandung: PT Remaja Rosda Karya.
- E. P. Hutabarat, 1995, *Cara Belajar*, cet. 3, Jakarta: Gunung Mulia.
- Husaini Usman dan Purnomo Setiady Akbar, 2003, *Metodologi Penelitian Sosial*, Jakarta: Bumi Aksara.

- Isna Kholifa, 2008, *Skripsi : Upaya Mencapai PAKEM Melalui Pembelajaran Kooperatif Tipe Berpikir Berpasangan Berbagi (Think Pair Share) dalam Pembelajaran Matematika Kelas XI IPA MA IBNUL QOYYIM PUTRI*, Yogyakarta: Fakultas Saintek UIN Suka.
- Lina Kusuma Wardhani, 2008, *Skripsi : Upaya Meningkatkan Aktivitas dan Prestasi Belajar Matematika Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think-Pair-Share pada Siswa Kelas VII A SMPN 2 Depok Yogyakarta*, Yogyakarta: FMIPA UNY.
- Lisnawaty Simanjuntak, dkk, 1993, *Metode Mengajar Matematika*, Jakarta: Rineka Cipta.
- Muhibbin Syah, 2004, *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*, Bandung: Remaja Rosda Karya.
- Muslimin Ibrahim, dkk, 2001, *Pembelajaran Kooperatif*, Surabaya: UNESA-University Press.
- Nana Sudjana, 2005, *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*, Bandung: Algesindo.
- Oemar Hamalik, 1995, *Kurikulum dan Pembelajaran*, Jakarta: Bumi Aksara.
- Setiawan, Strategi Pembelajaran Matematika yang Aktif, Kreatif, Efektif, dan Menyenangkan, Makalah disampaikan dalam diklat Instruktur / Pengembang Matematika SMA Jenjang Dasar tanggal 6 s.d 19 Agustus 2004 di PPPG Matematika, Yogyakarta.
- Sholichan Abdullah, "PAKEM itu apa?" dalam Median edisi 6 Tahun II, Desember 2004.
- Sugiyono, 2009, *Metode Penelitian Pendidikan, Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*, Bandung: Alfabeta.
- Suharsimi Arikunto, 2006, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, Jakarta: Rineka Cipta.
- Suharsimi Arikunto, 2007, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*, Jakarta: Bumi Aksara.
- Suharsimi Arikunto, dkk, 2007, *Penelitian Tindakan Kelas*, Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Syaiful Bahri Djamarah, 2005, *Guru dan Anak Didik dalam Interaksi Edukatif Suatu Pendekatan Teoretis Psikologis*, Jakarta: Rineka Cipta.

Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain, 2002, *Strategi Belajar Mengajar*, Jakarta: Rineka Cipta.

Tengku Zahara Djafar, 2001, *Kontribusi Strategi Pemelajaran Terhadap Hasil Belajar*, Jakarta: Balitbang Depdiknas.

Tim Penyusun Kamus Pusat Pembinaan dan Pengembangan Bahasa, 1989, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, Jakarta: Balai Pustaka.

Triton PB, 2006, *SPSS 13.0 Terapan Riset Statistik Parametrik*, Yogyakarta: Andi Offset.





LAMPIRAN-LAMPIRAN

LAMPIRAN 1

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
MENGUNAKAN
PENDEKATAN STRUKTURAL *THINK PAIR SHARE*

Satuan Pendidikan : MAN WONOKROMO BANTUL
 Siklus/ Pertemuan ke- : I/ 1
 Hari, Tanggal : Selasa, 26 Januari 2010
 Kelas/ Semester : X/ Genap
 Mata Pelajaran : Matematika
 Pokok Bahasan : Trigonometri
 Sub-pokok Bahasan : Perbandingan Trigonometri suatu Sudut di Berbagai Kuadran
 Alokasi Waktu : 2 x 40 menit

A. Standar Kompetensi

Menggunakan perbandingan, fungsi, persamaan, dan identitas trigonometri dalam pemecahan masalah.

B. Kompetensi Dasar

Melakukan manipulasi aljabar dalam perhitungan teknis yang berkaitan dengan perbandingan, fungsi, persamaan dan identitas trigonometri.

C. Indikator

Menentukan nilai perbandingan trigonometri suatu sudut di berbagai kuadran.

D. Tujuan

Siswa dapat menentukan nilai perbandingan trigonometri suatu sudut di berbagai kuadran.

E. Materi Pembelajaran

- Perbandingan Trigonometri suatu Sudut di Berbagai Kuadran

Kuadran II	Kuadran I
Sin Csc	Semua
Tan Cot	Cos Sec
Kuadran III	Kuadran IV

Gambar di atas menunjukkan fungsi trigonometri yang bernilai positif di masing-masing kuadran.

F. Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan	Waktu (menit)	Aspek life skill yang diinginkan
Pendahuluan : - Guru memulai pembelajaran tepat waktu - Guru membuka pembelajaran dengan salam - Guru menyampaikan tujuan pembelajaran	5	- Efektif waktu - Respon
Inti : - Guru menyampaikan garis besar materi pelajaran - Siswa mendengarkan penjelasan guru tentang pengantar materi yang akan dipelajari dan metode pembelajaran yang akan digunakan yaitu <i>Think Pair Share</i> - Guru memberikan persoalan berupa LKS kepada masing-masing siswa mengenai materi perbandingan trigonometri suatu sudut di berbagai kuadran - Siswa mulai mempelajari dan mengerjakan persoalan yang diberikan guru di LKS secara individu - Guru memberikan kebebasan dalam menjawab soal sesuai kemampuan masing-masing siswa - Siswa diberi kesempatan untuk bertanya	10 5 30	- Kemampuan memperhatikan - Kemampuan memecahkan masalah - Konsentrasi - Kemampuan menyerap materi
Penutup : - Guru memberi kuis terkait dengan materi yang dipelajari - Guru memotivasi siswa untuk senantiasa semangat belajar - Guru mengakhiri pelajaran tepat waktu - Guru menutup pelajaran dengan salam	10	Kemampuan mengingat

G. Media dan Sumber Belajar

Media/ alat : Whiteboard, spidol, buku paket, LKS.

Sumber belajar : Buku Paket Matematika Kelas X

H. Penilaian

- Jenis Penilaian : a. Keaktifan siswa dalam menjawab pertanyaan dan partisipasi dalam kelas.
b. Tugas individu

- Alat Penilaian :

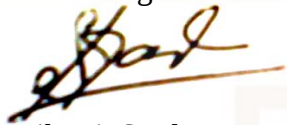
Aspek	Jenis Tagihan	Bentuk Tagihan	Instrumen	Skor
Kognitif	Tes Tertulis	Pengerjaan latihan	LKS (Individu)	100

I. Daftar Pustaka

- Johanes, dkk. 2007. *Kompetensi Matematika 1B SMA Kelas X Semester Kedua*. Jakarta: Yudhistira.
- Sartono Wirodikromo. 2007. *Matematika untuk SMA Kelas X*. Jakarta: Erlangga.

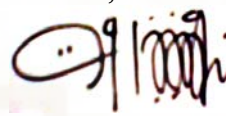
Yogyakarta, 26 Januari 2010

Mengetahui,
Guru Bidang Studi Matematika



Sugiharti, S.Pd
NIP.196203291987032003

Peneliti,



Fifilia Kusumajati
NIM.05430002



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
MENGUNAKAN
PENDEKATAN STRUKTURAL *THINK PAIR SHARE*

Satuan Pendidikan : MAN WONOKROMO BANTUL
 Siklus/ Pertemuan ke- : I/ 2
 Hari, Tanggal : Sabtu, 30 Januari 2010
 Kelas/ Semester : X/ Genap
 Mata Pelajaran : Matematika
 Pokok Bahasan : Trigonometri
 Sub-pokok Bahasan : Perbandingan Trigonometri suatu Sudut di Berbagai Kuadran
 Alokasi Waktu : 2 x 45 menit

A. Standar Kompetensi

Menggunakan perbandingan, fungsi, persamaan, dan identitas trigonometri dalam pemecahan masalah.

B. Kompetensi Dasar

Melakukan manipulasi aljabar dalam perhitungan teknis yang berkaitan dengan perbandingan, fungsi, persamaan dan identitas trigonometri.

C. Indikator

Menentukan nilai perbandingan trigonometri suatu sudut di berbagai kuadran.

D. Tujuan

Siswa dapat menentukan nilai perbandingan trigonometri suatu sudut di berbagai kuadran.

E. Materi Pembelajaran

- Perbandingan Trigonometri suatu Sudut di Berbagai Kuadran

Kuadran II	Kuadran I
Sin Csc	Semua
Tan Cot	Cos Sec
Kuadran III	Kuadran IV

Gambar di atas menunjukkan fungsi trigonometri yang bernilai positif di masing-masing kuadran.

2. Alat Penilaian :

Aspek	Jenis Tagihan	Bentuk Tagihan	Instrumen	Skor
Kognitif	Tes Tertulis	Pengerjaan latihan	LKS (Kelompok)	70
		Evaluasi	Kuis	100
Psikomotorik	Tes Kinerja	Tes Tidak Tertulis	Kemampuan bekerja kelompok	15
Afektif	Penilaian Diri	Tes Tidak Tertulis	Kemampuan menjelaskan serta menanggapi	15

I. Daftar Pustaka

Johanes, dkk. 2007. *Kompetensi Matematika 1B SMA Kelas X Semester Kedua*. Jakarta: Yudhistira.

Sartono Wirodikromo. 2007. *Matematika untuk SMA Kelas X*. Jakarta: Erlangga.

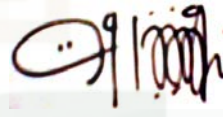
Yogyakarta, 30 Januari 2010

Mengetahui,
Guru Bidang Studi Matematika



Sugiharti, S.Pd
NIP.196203291987032003

Peneliti,



Fifilia Kusumajati
NIM.05430002



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
MENGUNAKAN
PENDEKATAN STRUKTURAL *THINK PAIR SHARE*

Satuan Pendidikan : MAN WONOKROMO BANTUL
 Siklus/ Pertemuan ke- : I/ 3
 Hari, Tanggal : Selasa, 2 Februari 2010
 Kelas/ Semester : X/ Genap
 Mata Pelajaran : Matematika
 Pokok Bahasan : Trigonometri
 Sub-pokok Bahasan : Perbandingan Trigonometri suatu Sudut di Berbagai Kuadran
 Alokasi Waktu : 1 x 45 menit

A. Standar Kompetensi

Menggunakan perbandingan, fungsi, persamaan, dan identitas trigonometri dalam pemecahan masalah.

B. Kompetensi Dasar

Melakukan manipulasi aljabar dalam perhitungan teknis yang berkaitan dengan perbandingan, fungsi, persamaan dan identitas trigonometri.

C. Indikator

Menentukan nilai perbandingan trigonometri suatu sudut di berbagai kuadran.

D. Tujuan

Siswa dapat menentukan nilai perbandingan trigonometri suatu sudut di berbagai kuadran.

E. Materi Pembelajaran

- Perbandingan Trigonometri suatu Sudut di Berbagai Kuadran

Kuadran II	Kuadran I
Sin Csc	Semua
Tan Cot	Cos Sec
Kuadran III	Kuadran IV

Gambar di atas menunjukkan fungsi trigonometri yang bernilai positif di masing-masing kuadran.

F. Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan	Waktu (menit)	Aspek life skill yang diinginkan
Pendahuluan : 1. Guru memulai pembelajaran tepat waktu 2. Guru membuka pembelajaran dengan salam	5	- Efektif waktu - Respon
Inti : - Guru membagikan soal evaluasi kepada masing-masing siswa - Siswa mengerjakan soal evaluasi	35	Kemampuan menyelesaikan soal
Penutup : - Guru menutup pelajaran dengan salam - Guru mengakhiri pelajaran tepat waktu	5	- Respon - Efektif waktu

G. Media dan Sumber Belajar

Media/ alat : Whiteboard, spidol, soal evaluasi, dan lembar jawab.
 Sumber belajar : Buku Paket Matematika Kelas X

H. Penilaian

- Jenis Penilaian : a. Kemampuan siswa dalam menjawab soal
b. Tugas individu
- Alat Penilaian :

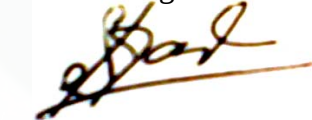
Aspek	Jenis Tagihan	Bentuk Tagihan	Instrumen	Skor
Kognitif	Tes Tertulis PG	Pengerjaan Tes	Soal Evaluasi	100

I. Daftar Pustaka

Johanes, dkk. 2007. *Kompetensi Matematika 1B SMA Kelas X Semester Kedua*. Jakarta: Yudhistira.
 Sartono Wirodikromo. 2007. *Matematika untuk SMA Kelas X*. Jakarta: Erlangga.

Yogyakarta, 2 Februari 2010

Mengetahui,
 Guru Bidang Studi Matematika



Sugiharti, S.Pd
 NIP.196203291987032003

Peneliti,



Fifilia Kusumajati
 NIM.05430002



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
MENGUNAKAN
PENDEKATAN STRUKTURAL *THINK PAIR SHARE*

Satuan Pendidikan : MAN WONOKROMO BANTUL
 Siklus/ Pertemuan ke- : II/ 1
 Hari, Tanggal : Sabtu, 6 Februari 2010
 Kelas/ Semester : X/ Genap
 Mata Pelajaran : Matematika
 Pokok Bahasan : Trigonometri
 Sub-pokok Bahasan : Perbandingan Trigonometri untuk Sudut-Sudut yang Berelasi
 Alokasi Waktu : 2 x 45 menit

A. Standar Kompetensi

Menggunakan perbandingan, fungsi, persamaan, dan identitas trigonometri dalam pemecahan masalah.

B. Kompetensi Dasar

Melakukan manipulasi aljabar dalam perhitungan teknis yang berkaitan dengan perbandingan, fungsi, persamaan dan identitas trigonometri.

C. Indikator

Menentukan nilai perbandingan trigonometri untuk sudut-sudut yang berelasi.

D. Tujuan

Siswa dapat menentukan nilai perbandingan trigonometri untuk sudut-sudut yang berelasi.

E. Materi Pembelajaran

- Perbandingan Trigonometri untuk Sudut-Sudut yang Berelasi

Kuadran II	Kuadran I
$(90^\circ + \alpha) / (180^\circ - \alpha)$	$(90^\circ - \alpha) / \alpha$
Sin Csc	Semua
Tan Cot	Cos Sec
$(180^\circ + \alpha) / (270^\circ - \alpha)$	$(270^\circ + \alpha) / (360^\circ - \alpha)$
Kuadran III	Kuadran IV

Gambar di atas menunjukkan fungsi trigonometri yang bernilai positif di masing-masing kuadran serta relasi fungsi trigonometrinya.

Kegiatan	Waktu (menit)	Aspek life skill yang diinginkan
Pendahuluan : - Guru memulai pembelajaran tepat waktu - Guru membuka pembelajaran dengan salam - Pemberian penghargaan (<i>reward</i>) kelompok terbaik pada siklus I - Guru menyampaikan tujuan pembelajaran	10	- Efektif waktu - Respon - Motivasi
Inti : - Guru menyampaikan kembali kepada siswa bahwa metode pembelajaran yang akan digunakan adalah <i>Think Pair Share</i> dan sedikit menjelaskan mengenai pentingnya bekerja kelompok - Guru menyampaikan garis besar materi pelajaran tentang perbandingan trigonometri untuk sudut-sudut yang berelasi - Siswa mempelajari materi perbandingan trigonometri untuk sudut-sudut yang berelasi pada buku paket - Siswa diberi kesempatan untuk bertanya jika ada materi yang belum jelas - Guru memberikan persoalan kepada masing-masing siswa - Siswa mulai mempelajari dan menyelesaikan persoalan yang diberikan guru secara individu - Guru memberikan kebebasan dalam menjawab soal sesuai kemampuan masing-masing siswa - Guru meminta siswa untuk berdiskusi dalam kelompok - Siswa berdiskusi dalam kelompok membahas kemungkinan-kemungkinan jawaban dari hasil belajar individu - Guru berkeliling untuk melihat jalannya diskusi - Guru meminta kepada beberapa kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi - Siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompok di depan kelas - Siswa yang tidak mempresentasikan hasil diskusinya, diberikan kesempatan untuk bertanya, mengemukakan pendapat, atau mengomentari pekerjaan temannya - Guru berperan mengarahkan siswa supaya aktif dalam kegiatan presentasi serta memberikan pancingan atau tanggapan kepada siswa sehingga diskusi kelas berjalan efektif	10 5 5 15 10	- Kemampuan memperhatikan - Kemampuan memecahkan masalah - Konsentrasi - Kemampuan menyerap materi - Kemampuan berkomunikasi - Keberanian mengemukakan pendapat dan bertanya
Penutup : - Guru memberikan kesimpulan bersama dengan siswa - Guru memberi kuis terkait dengan materi yang	5 5	Kemampuan

dipelajari		
• Guru memotivasi siswa untuk senantiasa semangat belajar	5	mengingat
• Guru menutup pembelajaran dengan salam		
• Guru mengakhiri pelajaran tepat waktu		

G. Media dan Sumber Belajar

Media/ alat : Whiteboard, spidol, buku paket, LKS, kuis.
 Sumber belajar : Buku Paket Matematika Kelas X

H. Penilaian

1. Jenis Penilaian : a. Keaktifan siswa dalam menjawab pertanyaan, mengemukakan pendapat, dan partisipasi dalam kelas.
 b. Tugas individu
 c. Tugas kelompok

2. Alat Penilaian :

Aspek	Jenis Tagihan	Bentuk Tagihan	Instrumen	Skor
Kognitif	Tes Tertulis	Pengerjaan Latihan	LKS (Individu)	100
			LKS (Kelompok)	70
		Evaluasi	Kuis	100
Psikomotorik	Tes Kinerja	Tes Tidak Tertulis	Kemampuan bekerja kelompok	15
Afektif	Penilaian Diri	Tes Tidak Tertulis	Kemampuan menjelaskan serta menanggapi	15

I. Daftar Pustaka

Johanes, dkk. 2007. *Kompetensi Matematika 1B SMA Kelas X Semester Kedua*. Jakarta: Yudhistira.
 Sartono Wirodikromo. 2007. *Matematika untuk SMA Kelas X*. Jakarta: Erlangga.

Yogyakarta, 6 Februari 2010

Mengetahui,
 Guru Bidang Studi Matematika



Sugiharti, S.Pd
 NIP.196203291987032003

Peneliti,



Fifilia Kusumajati
 NIM.05430002



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
MENGUNAKAN
PENDEKATAN STRUKTURAL *THINK PAIR SHARE*

Satuan Pendidikan : MAN WONOKROMO BANTUL

Siklus/ Pertemuan ke- : II/ 2

Hari, Tanggal : Selasa, 9 Februari 2010

Kelas/ Semester : X/ Genap

Mata Pelajaran : Matematika

Pokok Bahasan : Trigonometri

Sub-pokok Bahasan : Identitas Trigonometri

Alokasi Waktu : 2 x 35 menit

A. Standar Kompetensi

Menggunakan perbandingan, fungsi, persamaan, dan identitas trigonometri dalam pemecahan masalah.

B. Kompetensi Dasar

Merancang model matematika dari masalah yang berkaitan dengan perbandingan, fungsi, persamaan dan identitas trigonometri.

C. Indikator

Membuktikan identitas trigonometri sederhana dengan menggunakan rumus hubungan antara perbandingan trigonometri

D. Tujuan

Siswa dapat membuktikan identitas trigonometri sederhana dengan menggunakan rumus hubungan antara perbandingan trigonometri

E. Materi Pembelajaran

• Identitas Trigonometri

$$1. \csc \theta = \frac{1}{\sin \theta}$$

$$2. \sec \theta = \frac{1}{\cos \theta}$$

$$3. \cot \theta = \frac{1}{\tan \theta}$$

$$4. \tan \theta = \frac{\sin \theta}{\cos \theta}$$

$$5. \cot \theta = \frac{\cos \theta}{\sin \theta}$$

$$6. \sin^2 \theta + \cos^2 \theta = 1$$

$$7. 1 + \tan^2 \theta = \sec^2 \theta$$

$$8. 1 + \cot^2 \theta = \csc^2 \theta$$

F. Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan	Waktu (menit)	Aspek life skill yang diinginkan
Pendahuluan : 1. Guru memulai pembelajaran tepat waktu		• Efektif waktu

H. Penilaian

1. Jenis Penilaian : a. Keaktifan siswa dalam menjawab pertanyaan, Mengemukakan pendapat, dan partisipasi dalam Kelas.
b. Tugas individu
c. Tugas kelompok

2. Alat Penilaian :

Aspek	Jenis Tagihan	Bentuk Tagihan	Instrumen	Skor
Kognitif	Tes Tertulis	Pengerjaan Latihan	LKS (Individu)	100
			LKS (Kelompok)	70
		Evaluasi	Kuis	100
Psikomotorik	Tes Kinerja	Tes Tidak Tertulis	Kemampuan bekerja kelompok	15
Afektif	Penilaian Diri	Tes Tidak Tertulis	Kemampuan menjelaskan serta menanggapi	15

I. Daftar Pustaka

- Johanes, dkk. 2007. *Kompetensi Matematika 1B SMA Kelas X Semester Kedua*. Jakarta: Yudhistira.
Sartono Wirodikromo. 2007. *Matematika untuk SMA Kelas X*. Jakarta: Erlangga.

Yogyakarta, 9 Februari 2010

Mengetahui,
Guru Bidang Studi Matematika



Sugiharti, S.Pd
NIP.196203291987032003

Peneliti,



Fifilia Kusumajati
NIM.05430002



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
MENGGUNAKAN
PENDEKATAN STRUKTURAL *THINK PAIR SHARE*

Satuan Pendidikan : MAN WONOKROMO BANTUL
 Siklus/ Pertemuan ke- : II/ 3
 Hari, Tanggal : Sabtu, 13 Februari 2010
 Kelas/ Semester : X/ Genap
 Mata Pelajaran : Matematika
 Pokok Bahasan : Trigonometri
 Sub-pokok Bahasan : Perbandingan Trigonometri untuk Sudut-Sudut yang Berelasi,
 Identitas Trigonometri.
 Alokasi Waktu : 1 x 45 menit

A. Standar Kompetensi

Menggunakan perbandingan, fungsi, persamaan, dan identitas trigonometri dalam pemecahan masalah.

B. Kompetensi Dasar

1. Melakukan manipulasi aljabar dalam perhitungan teknis yang berkaitan dengan perbandingan, fungsi, persamaan dan identitas trigonometri.
2. Merancang model matematika dari masalah yang berkaitan dengan perbandingan, fungsi, persamaan dan identitas trigonometri.

C. Indikator

1. Menentukan nilai perbandingan trigonometri untuk sudut-sudut yang berelasi.
2. Membuktikan identitas trigonometri sederhana dengan menggunakan rumus hubungan antara perbandingan trigonometri

D. Tujuan

1. Siswa dapat menentukan nilai perbandingan trigonometri untuk sudut-sudut yang berelasi.
2. Siswa dapat membuktikan identitas trigonometri sederhana dengan menggunakan rumus hubungan antara perbandingan trigonometri

E. Materi Pembelajaran

- Perbandingan Trigonometri untuk Sudut-Sudut yang Berelasi

Kuadran II	Kuadran I
$(90^\circ + \alpha) / (180^\circ - \alpha)$	$(90^\circ - \alpha) / \alpha$
Sin Csc	Semua
Tan Cot	Cos Sec
Kuadran III	Kuadran IV
$(180^\circ + \alpha) / (270^\circ - \alpha)$	$(270^\circ + \alpha) / (360^\circ - \alpha)$

Gambar di atas menunjukkan fungsi trigonometri yang bernilai positif di masing-masing kuadran serta relasi fungsi trigonometrinya.

• Identitas Trigonometri

$$5. \csc \theta = \frac{1}{\sin \theta}$$

$$6. \sec \theta = \frac{1}{\cos \theta}$$

$$7. \cot \theta = \frac{1}{\tan \theta}$$

$$8. \tan \theta = \frac{\sin \theta}{\cos \theta}$$

$$5. \cot \theta = \frac{\cos \theta}{\sin \theta}$$

$$6. \sin^2 \theta + \cos^2 \theta = 1$$

$$7. 1 + \tan^2 \theta = \sec^2 \theta$$

$$8. 1 + \cot^2 \theta = \csc^2 \theta$$

F. Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan	Waktu (menit)	Aspek life skill yang diinginkan
Pendahuluan : - Guru memulai pembelajaran tepat waktu - Guru membuka pembelajaran dengan salam	5	- Efektif waktu - Respon
Inti : - Guru membagikan soal evaluasi kepada masing-masing siswa - Siswa mengerjakan soal evaluasi	35	Kemampuan menyelesaikan soal
Penutup : - Penyimpulan - Guru menutup pembelajaran dengan salam - Guru mengakhiri pembelajaran tepat waktu	5	Kemampuan menerima

G. Media dan Sumber Belajar

Media/ alat : Whiteboard, spidol, soal evaluasi, dan lembar jawab.
 Sumber belajar : Buku Paket Matematika Kelas X

H. Penilaian

- Jenis Penilaian : a. Kemampuan siswa dalam menjawab soal
b. Tugas individu
- Alat Penilaian :

Aspek	Jenis Tagihan	Bentuk Tagihan	Instrumen	Skor
Kognitif	Tes Tertulis PG	Pengerjaan Tes	Soal Evaluasi	100

I. Daftar Pustaka

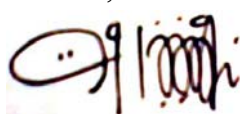
Johanes, dkk. 2007. *Kompetensi Matematika 1B SMA Kelas X Semester Kedua*. Jakarta: Yudhistira.
 Sartono Wirodikromo. 2007. *Matematika untuk SMA Kelas X*. Jakarta: Erlangga.

Yogyakarta, 13 Februari 2010

Mengetahui,
 Guru Bidang Studi Matematika


Sugiharti, S.Pd
 NIP.196203291987032003

Peneliti,


Fifiia Kusumajati
 NIM.05430002



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
MENGGUNAKAN
PENDEKATAN STRUKTURAL *THINK PAIR SHARE*

Satuan Pendidikan : MAN WONOKROMO BANTUL
 Siklus/ Pertemuan ke- : III/ 1
 Hari, Tanggal : Sabtu, 20 Februari 2010
 Kelas/ Semester : X/ Genap
 Mata Pelajaran : Matematika
 Pokok Bahasan : Trigonometri
 Sub-pokok Bahasan : Grafik Fungsi Trigonometri
 Alokasi Waktu : 2 x 40 menit

A. Standar Kompetensi

Menggunakan perbandingan, fungsi, persamaan, dan identitas trigonometri dalam pemecahan masalah.

B. Kompetensi Dasar

Merancang model matematika dari masalah yang berkaitan dengan perbandingan, fungsi, persamaan dan identitas trigonometri.

C. Indikator

Menggambar grafik fungsi trigonometri sederhana.

D. Tujuan

Siswa mampu menggambar grafik fungsi trigonometri sederhana.

E. Materi Pembelajaran

Fungsi-fungsi trigonometri $f(x) = \sin x^\circ$, $f(x) = \cos x^\circ$ dan $f(x) = \tan x^\circ$ mempunyai persamaan grafik berturut-turut adalah $y = \sin x^\circ$, $y = \cos x^\circ$ dan $y = \tan x^\circ$.

Langkah-langkah menggambar grafik fungsi trigonometri dengan menggunakan tabel :

1. Buat tabel yang menyatakan hubungan antara x dengan $y = f(x^\circ)$. Pilih nilai sudut x sehingga nilai $y = f(x^\circ)$ dengan mudah dapat ditentukan. Sudut x yang bersifat demikian adalah sudut – sudut khusus dan sudut-sudut batas kuadran.
2. Titik-titik (x,y) yang diperoleh pada langkah 1 digambar pada bidang cartesius
3. Hubungkan titik-titik yang telah digambar pada bidang cartesius pada langkah 2 dengan kurva mulus sehingga diperoleh sketsa grafik fungsi trigonometri $y = f(x^\circ)$

Kegiatan	Waktu (menit)	Aspek life skill yang diinginkan
Pendahuluan : - Guru memulai pembelajaran tepat waktu - Guru membuka pembelajaran dengan salam - Pemberian penghargaan (<i>reward</i>) kelompok terbaik pada siklus II - Guru menyampaikan tujuan pembelajaran	10	- Efektif waktu - Respon - Motivasi
Inti : - Guru menyampaikan kembali kepada siswa bahwa metode pembelajaran yang akan digunakan adalah <i>Think Pair Share</i> dan sedikit menjelaskan mengenai pentingnya bekerja kelompok - Guru menyampaikan garis besar materi pelajaran tentang grafik fungsi trigonometri - Siswa diberi kesempatan untuk bertanya jika ada materi yang belum jelas - Guru memberikan persoalan kepada masing-masing siswa - Siswa mulai mempelajari dan menyelesaikan persoalan yang diberikan guru secara individu - Guru memberikan kebebasan dalam menjawab soal sesuai kemampuan masing-masing siswa - Guru meminta siswa untuk berdiskusi dalam kelompok - Siswa berdiskusi dalam kelompok membahas kemungkinan-kemungkinan jawaban dari hasil belajar individu - Guru berkeliling untuk melihat jalannya diskusi	10 10 15	- Kemampuan memperhatikan - Kemampuan memecahkan masalah - Konsentrasi - Kemampuan menyerap materi
Penutup : - Guru memberi tahu kepada siswa bahwa untuk pertemuan berikutnya akan dilanjutkan tahap <i>sharing</i> (presentasi kelas), diharapkan siswa mempersiapkan diri sebaik mungkin. - Guru memotivasi siswa untuk senantiasa semangat belajar - Guru menutup pembelajaran dengan salam - Guru mengakhiri pelajaran tepat waktu	5 5 5	Kemampuan mengingat

Media/ alat : Whiteboard, spidol, LKS.
Sumber belajar : Buku Paket Matematika Kelas X

1. Jenis Penilaian : a. Keaktifan siswa dalam menjawab pertanyaan, dan partisipasi dalam kelas

- b. Tugas individu
- c. Tugas kelompok

2. Alat Penilaian :

Aspek	Jenis Tagihan	Bentuk Tagihan	Instrumen	Skor
Kognitif	Tes Tertulis	Pengerjaan Latihan	LKS (Individu)	100
			LKS (Kelompok)	70
Psikomotorik	Tes Kinerja	Tes Tidak Tertulis	Kemampuan bekerja kelompok	15
Afektif	Penilaian Diri	Tes Tidak Tertulis	Kemampuan menjelaskan serta menanggapi	15

I. Daftar Pustaka

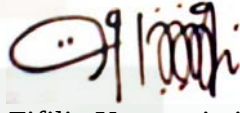
- Johanes, dkk. 2007. *Kompetensi Matematika 1B SMA Kelas X Semester Kedua*. Jakarta: Yudhistira.
- Sartono Wirodikromo. 2007. *Matematika untuk SMA Kelas X*. Jakarta: Erlangga.

Yogyakarta, 20 Februari 2010

Mengetahui,
Guru Bidang Studi Matematika

Peneliti,


Sugiharti, S.Pd
NIP.196203291987032003


Fifilia Kusumajati
NIM.05430002



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
MENGUNAKAN
PENDEKATAN STRUKTURAL *THINK PAIR SHARE*

Satuan Pendidikan : MAN WONOKROMO BANTUL
 Siklus/ Pertemuan ke- : III/ 2
 Hari, Tanggal : Selasa, 23 Februari 2010
 Kelas/ Semester : X/ Genap
 Mata Pelajaran : Matematika
 Pokok Bahasan : Trigonometri
 Sub-pokok Bahasan : Grafik Fungsi Trigonometri
 Alokasi Waktu : 3 x 30 menit

A. Standar Kompetensi

Menggunakan perbandingan, fungsi, persamaan, dan identitas trigonometri dalam pemecahan masalah.

B. Kompetensi Dasar

Merancang model matematika dari masalah yang berkaitan dengan perbandingan, fungsi, persamaan dan identitas trigonometri.

C. Indikator

Menggambar grafik fungsi trigonometri sederhana.

D. Tujuan

Siswa mampu menggambar grafik fungsi trigonometri sederhana.

E. Materi Pembelajaran

Fungsi-fungsi trigonometri $f(x) = \sin x^\circ$, $f(x) = \cos x^\circ$ dan $f(x) = \tan x^\circ$ mempunyai persamaan grafik berturut-turut adalah $y = \sin x^\circ$, $y = \cos x^\circ$ dan $y = \tan x^\circ$.

Langkah-langkah menggambar grafik fungsi trigonometri dengan menggunakan tabel :

1. Buat tabel yang menyatakan hubungan antara x dengan $y = f(x^\circ)$. Pilih nilai sudut x sehingga nilai $y = f(x^\circ)$ dengan mudah dapat ditentukan. Sudut x yang bersifat demikian adalah sudut – sudut khusus dan sudut-sudut batas kuadran.
2. Titik-titik (x,y) yang diperoleh pada langkah 1 digambar pada bidang cartesius
3. Hubungkan titik-titik yang telah digambar pada bidang cartesius pada langkah 2 dengan kurva mulus sehingga diperoleh sketsa grafik fungsi trigonometri $y = f(x^\circ)$

F. Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan	Waktu (menit)	Aspek life skill yang diinginkan
Pendahuluan : 1. Guru memulai pembelajaran tepat waktu 2. Guru membuka pembelajaran dengan salam	5	• Efektif waktu • Respon
Inti : • Guru mengingatkan kembali kepada siswa bahwa di akhir pelajaran akan diadakan kuis dan evaluasi, sehingga diharapkan siswa belajar dengan sungguh-sungguh • Guru meminta kepada masing-masing kelompok untuk mendiskusikan kembali hasil belajar kelompok mereka tentang grafik fungsi trigonometri di LKS • Siswa berdiskusi • Guru meminta kepada beberapa kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi mereka di depan kelas • Siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompok di depan kelas • Siswa yang tidak mempresentasikan hasil diskusinya, diberikan kesempatan untuk bertanya, mengemukakan pendapat, atau mengomentari pekerjaan temannya • Guru berperan mengarahkan siswa supaya aktif dalam kegiatan presentasi serta memberikan pancingan atau tanggapan kepada siswa sehingga diskusi kelas berjalan efektif dan dapat tercapai tujuan pembelajaran yang diinginkan	8 12 4	• Kemampuan memecahkan masalah • Konsentrasi • Kemampuan menyerap materi • Kemampuan berkomunikasi • Keberanian mengemukakan pendapat dan bertanya
Penutup : • Guru memberikan kesimpulan bersama dengan siswa • Guru memberi kuis • Siswa mengerjakan kuis • Guru memberikan soal evaluasi • Siswa mengerjakan soal evaluasi • Guru memotivasi siswa untuk senantiasa semangat belajar • Guru menutup pembelajaran dengan salam • Guru mengakhiri pembelajaran tepat waktu	5 9 25 2	• Kemampuan mengingat

G. Media dan Sumber Belajar

Media/ alat : Whiteboard, spidol, buku paket, LKS, kuis, soal evaluasi, lembar jawab.

Sumber belajar : Buku Paket Matematika Kelas X

H. Penilaian

1. Jenis Penilaian : a. Keaktifan siswa dalam menjawab pertanyaan, mengemukakan pendapat, dan partisipasi dalam

- kelas.
 b. Tugas individu
 c. Tugas kelompok

2. Alat Penilaian :

Aspek	Jenis Tagihan	Bentuk Tagihan	Instrumen	Skor
Kognitif	Tes Tertulis	Pengerjaan Latihan	LKS	70
		Evaluasi	Kuis	100
			Soal Evaluasi	100
Psikomotorik	Tes Kinerja	Tes Tidak Tertulis	Kemampuan bekerja kelompok	15
Afektif	Penilaian Diri	Tes Tidak Tertulis	Kemampuan menjelaskan serta menanggapi	15

I. Daftar Pustaka

- Johanes, dkk. 2007. *Kompetensi Matematika 1B SMA Kelas X Semester Kedua*. Jakarta: Yudhistira.
 Sartono Wirodikromo. 2007. *Matematika untuk SMA Kelas X*. Jakarta: Erlangga.

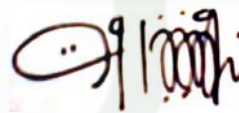
Yogyakarta, 23 Februari 2010

Mengetahui,
 Guru Bidang Studi Matematika



Sugiharti, S.Pd
 NIP.196203291987032003

Peneliti,



Fifilia Kusumajati
 NIM.05430002

LAMPIRAN 2

LEMBAR KERJA SISWA (LKS)

MATEMATIKA
Siklus I Pertemuan ke- 1 dan 2
TRIGONOMETRI

Nama :
 Kelas :

LEMBAR KERJA SISWA (LKS)

Let's Study!



Pendekatan : *Think Pair Share*
 Pokok Bahasan : Trigonometri
 Sub-pokok Bahasan : Perbandingan Trigonometri suatu Sudut di Berbagai Kuadran
 Tujuan Pembelajaran :
 “Siswa dapat menentukan perbandingan trigonometri suatu sudut di berbagai kuadran.”

A. BELAJAR INDIVIDU

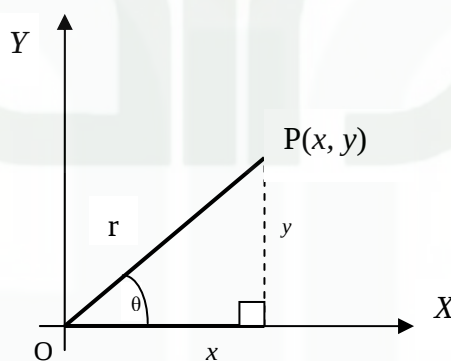
Remember :

Sebelumnya kalian sudah belajar mengenai nilai fungsi trigonometri berupa sudut θ yang berada di kuadran I. Saat ini kalian akan mendefinisikan perbandingan trigonometri untuk sembarang sudut θ .

➤ Definisi perbandingan trigonometri untuk sembarang sudut θ

Langkah kerja:

1. Letakkan sudut θ pada posisi standar.
2. Misalnya (x, y) adalah sembarang titik yang terletak pada kaki sudut θ .



3. Jika $r = \sqrt{x^2 + y^2}$, maka dapat didefinisikan:

$$\sin \theta = \frac{y}{r}$$

$$\cos \theta = \frac{x}{r}$$

$$\tan \theta = \frac{y}{x}$$

$$\csc \theta = \frac{r}{y}$$

$$\sec \theta = \frac{r}{x}$$

$$\cot \theta = \frac{x}{y}$$

MATEMATIKA

Siklus I Pertemuan ke- 1 dan 2

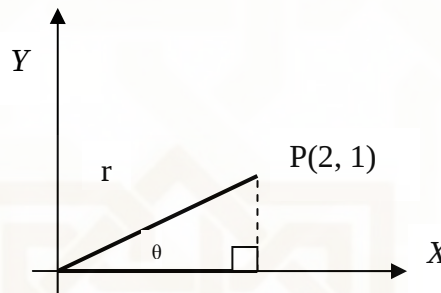
TRIGONOMETRI

➤ **Menentukan nilai keenam fungsi trigonometri dari θ pada posisi standar**

✓ **Kuadran I ($0^\circ < \theta < 90^\circ$)**

Ikutilah langkah kerja berikut ini:

1. Letakkan θ pada posisi standar.
2. Misalnya titik $(x, y) = (2, 1)$ adalah titik P yang terletak pada kaki sudut θ dengan x positif dan y positif. Gambarkanlah!



3. Dari titik $P(2, 1)$ diperoleh $x = \dots$ dan $y = \dots$ sehingga

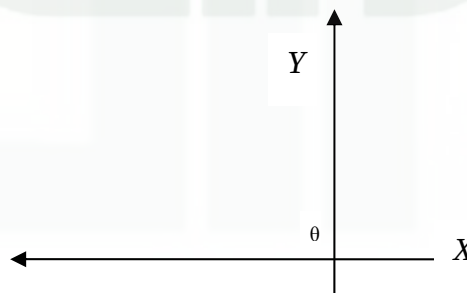
$$r = \sqrt{x^2 + y^2} = \sqrt{(\dots)^2 + (\dots)^2} = \sqrt{\dots + \dots} = \sqrt{\dots}$$
 jadi, berdasarkan definisi dan langkah di atas didapatkan:

$$\begin{array}{ll} \sin \theta = \frac{\dots}{\dots} = \dots & \csc \theta = \frac{\dots}{\dots} = \dots \\ \cos \theta = \frac{\dots}{\dots} = \dots & \sec \theta = \frac{\dots}{\dots} = \dots \\ \tan \theta = \frac{\dots}{\dots} = \dots & \cot \theta = \frac{\dots}{\dots} = \dots \end{array}$$

✓ **Kuadran II ($90^\circ < \theta < 180^\circ$)**

Ikutilah langkah kerja berikut ini:

1. Letakkan θ pada posisi standar.
2. Ambil sembarang titik yang terletak pada kaki sudut θ dengan x negatif dan y positif, yaitu $Q(x, y) = (\dots, \dots)$. Gambarkanlah!



3. Dari titik $Q(\dots, \dots)$ diperoleh $x = \dots$ dan $y = \dots$ sehingga

$$r = \sqrt{x^2 + y^2} = \sqrt{(\dots)^2 + (\dots)^2} = \sqrt{\dots + \dots} = \sqrt{\dots}$$
 jadi, berdasarkan definisi dan langkah di atas didapatkan:

$$\begin{array}{ll} \sin \theta = \frac{\dots}{\dots} = \dots & \csc \theta = \frac{\dots}{\dots} = \dots \end{array}$$

MATEMATIKA
Siklus I Pertemuan ke- 1 dan 2
TRIGONOMETRI

$$\cos \theta = \frac{\dots\dots}{\dots\dots} = \dots\dots$$

$$\sec \theta = \frac{\dots\dots}{\dots\dots} = \dots\dots$$

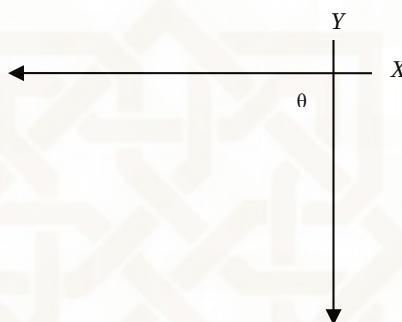
$$\tan \theta = \frac{\dots\dots}{\dots\dots} = \dots\dots$$

$$\cot \theta = \frac{\dots\dots}{\dots\dots} = \dots\dots$$

✓ **Kuadran III ($180^\circ < \theta < 270^\circ$)**

Ikutilah langkah kerja berikut ini:

1. Letakkan θ pada posisi standar.
2. Ambil sembarang titik yang terletak pada kaki sudut θ dengan x negatif dan y negatif, yaitu titik $R(x, y) = (\dots, \dots)$. Gambarkanlah!



3. Dari titik $R(\dots, \dots)$ diperoleh $x = \dots$ dan $y = \dots$ sehingga

$$r = \sqrt{x^2 + y^2} = \sqrt{(\dots)^2 + (\dots)^2} = \sqrt{\dots + \dots} = \sqrt{\dots}$$

jadi, berdasarkan definisi dan langkah di atas didapatkan:

$$\sin \theta = \frac{\dots\dots}{\dots\dots} = \dots\dots$$

$$\csc \theta = \frac{\dots\dots}{\dots\dots} = \dots\dots$$

$$\cos \theta = \frac{\dots\dots}{\dots\dots} = \dots\dots$$

$$\sec \theta = \frac{\dots\dots}{\dots\dots} = \dots\dots$$

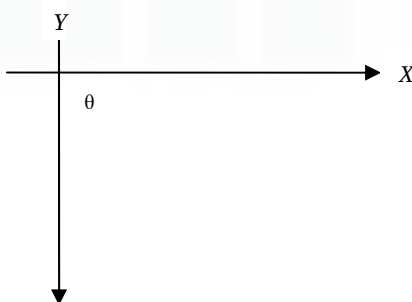
$$\tan \theta = \frac{\dots\dots}{\dots\dots} = \dots\dots$$

$$\cot \theta = \frac{\dots\dots}{\dots\dots} = \dots\dots$$

✓ **Kuadran IV ($270^\circ < \theta < 360^\circ$)**

Ikutilah langkah kerja berikut ini:

1. Letakkan θ pada posisi standar.
2. Ambil sembarang titik yang terletak pada kaki sudut θ dengan x positif dan y negatif, yaitu titik $S(x, y) = (\dots, \dots)$. Gambarkanlah!



3. Dari titik $S(\dots, \dots)$ diperoleh $x = \dots$ dan $y = \dots$ sehingga

MATEMATIKA
Siklus I Pertemuan ke- 1 dan 2
TRIGONOMETRI

$$r = \sqrt{x^2 + y^2} = \sqrt{(\dots)^2 + (\dots)^2} = \sqrt{\dots + \dots} = \sqrt{\dots}$$

jadi, berdasarkan definisi dan langkah di atas didapatkan:

$$\sin \theta = \frac{\dots}{\dots} = \dots$$

$$\csc \theta = \frac{\dots}{\dots} = \dots$$

$$\cos \theta = \frac{\dots}{\dots} = \dots$$

$$\sec \theta = \frac{\dots}{\dots} = \dots$$

$$\tan \theta = \frac{\dots}{\dots} = \dots$$

$$\cot \theta = \frac{\dots}{\dots} = \dots$$

➤ **Asah Otak**

Kerjakan soal di buku paket halaman 60, bagian uji kompetensi 6.5 nomor 1 sampai dengan nomor 5!

B. BELAJAR KELOMPOK

Diskusikan dengan teman sekelompokmu tentang apa yang kamu pikirkan dari hasil belajar individu!

Nama Siswa	Hasil diskusi						
	Nilai Fungsi Trigonometri						
		Sin θ	Cos θ	Tan θ	Csc θ	Sec θ	Cot θ
	Kuadran I	(+)					
	Kuadran II						
	Kuadran III						
	Kuadran IV	(-)					
		Sin θ	Cos θ	Tan θ	Csc θ	Sec θ	Cot θ
	Kuadran I						
	Kuadran II						
	Kuadran III						
	Kuadran IV						

Apa yang dapat kalian simpulkan? Pada masing-masing kuadran, fungsi trigonometri manakah yang bernilai positif?

C. Presentasikan hasil diskusi kalian kepada seluruh kelas.

MATEMATIKA

Siklus II Pertemuan ke-1

TRIGONOMETRI



Nama :
Kelas :

LEMBAR KERJA SISWA (LKS)

Metode : *Think Pair Share*

Pokok Bahasan : Perbandingan Trigonometri untuk Sudut-Sudut yang Berelasi

Tujuan Pembelajaran :

1. Siswa dapat menentukan nilai perbandingan trigonometri untuk sudut-sudut yang berelasi.

A. BELAJAR INDIVIDU

Definisi: Sudut-Sudut Berelasi

Misalkan suatu sudut besarnya α° .

Sudut lain yang besarnya $(90^\circ - \alpha^\circ)$ dikatakan berelasi dengan sudut α° dan sebaliknya.

Sudut-sudut lain yang berelasi dengan sudut α adalah sudut-sudut yang besarnya $(90^\circ + \alpha^\circ)$, $(180^\circ \pm \alpha^\circ)$, $(270^\circ \pm \alpha^\circ)$, $(360^\circ \pm \alpha^\circ)$, dan $-\alpha^\circ$.

Kuadran II	Kuadran I
$(90^\circ + \alpha^\circ) / (180^\circ - \alpha^\circ)$	$(90^\circ - \alpha^\circ) / \alpha^\circ$
Sin Csc	All
Tan Cot	Cos Sec
$(180^\circ + \alpha^\circ) / (270^\circ - \alpha^\circ)$	$(270^\circ + \alpha^\circ) / (360^\circ - \alpha^\circ)$
Kuadran III	Kuadran IV

Untuk selalu diingat !!!



Gambar di atas menerangkan bahwa :

- Di **kuadran I**, α berelasi dengan $(90^\circ - \alpha)$ dan $(360^\circ + \alpha)$. Semua fungsi trigonometri bernilai positif.
- Di **kuadran II**, α berelasi dengan $(90^\circ + \alpha)$ dan $(180^\circ - \alpha)$. Fungsi trigonometri yang bernilai positif hanya **Sin** dan **Csc**.
- Di **kuadran III**, α berelasi dengan $(180^\circ + \alpha)$ dan $(270^\circ - \alpha)$. Fungsi trigonometri yang bernilai positif hanya **Tan** dan **Cot**.
- Di **kuadran IV**, α berelasi dengan $(270^\circ + \alpha)$ dan $(360^\circ - \alpha)$. Fungsi trigonometri yang bernilai positif hanya **Cos** dan **Sec**.
- α berelasi dengan $-\alpha$ bisa di kuadran I, II, III, maupun IV. Fungsi trigonometri yang bernilai positif disesuaikan dengan letak $-\alpha$ berada pada kuadran berapa.

MATEMATIKA**Siklus II Pertemuan ke-1****TRIGONOMETRI****LATIHAN SOAL !**

Tentukan nilai dari $\sin 120^\circ$!

Jawab :

Sudut 120° terletak di kuadran $\rightarrow$ sehingga yang bernilai positif hanya

✓ Jika dikerjakan dengan rumus perbandingan trigonometri $(90^\circ + \alpha)$

Ingat : $\sin (90^\circ + \alpha) = \cos \alpha$

Jadi,

$$\sin 120^\circ = \sin (90^\circ + \dots)$$

$$= \cos \dots$$

$$= \dots$$

✓ Jika dikerjakan dengan rumus perbandingan trigonometri $(180^\circ - \alpha)$

Ingat : $\sin (180^\circ - \alpha) = \sin \alpha$

Jadi,

$$\sin 120^\circ = \sin (180^\circ - \dots)$$

$$= \sin \dots$$

$$= \dots$$

Jadi, dapat disimpulkan bahwa nilai dari $\sin 120^\circ = \dots$

B. BELAJAR KELOMPOK

Nama Anggota Kelompok :

1. _____
2. _____
3. _____

Diskusikan dengan teman sekelompokmu!

Tentukan nilai dari masing-masing fungsi trigonometri di bawah ini dengan menggunakan rumus perbandingan sudut berelasi, kemudian isikan pada kolom!

α	0	30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	360
$\sin \alpha^\circ$													
$\cos \alpha^\circ$													
$\tan \alpha^\circ$													

Untuk $\alpha = 240$ dan $\alpha = 330$, tuliskan cara penyelesaiannya di bawah ini!

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

C. Presentasikan hasil diskusi kalian kepada seluruh kelas.

MATEMATIKA

Siklus II Pertemuan ke-2

TRIGONOMETRI



Nama :
Kelas :

LEMBAR KERJA SISWA (LKS)

Metode : *Think Pair Share*
Pokok Bahasan : Identitas Trigonometri
Tujuan Pembelajaran :

1. Siswa dapat membuktikan identitas trigonometri sederhana dengan menggunakan rumus hubungan antara perbandingan trigonometri.

A. BELAJAR INDIVIDU

Definisi : Identitas Trigonometri

Identitas Trigonometri yaitu setiap persamaan trigonometri bernilai benar untuk setiap θ dengan kedua ruasnya terdefinisi.

❖ Identitas Trigonometri Dasar

$$1. \csc \theta = \frac{1}{\sin \theta}$$

$$2. \sec \theta = \frac{1}{\cos \theta}$$

$$3. \cot \theta = \frac{1}{\tan \theta}$$

$$4. \tan \theta = \frac{\sin \theta}{\cos \theta}$$

$$5. \cot \theta = \frac{\cos \theta}{\sin \theta}$$

$$6. \sin^2 \theta + \cos^2 \theta = 1$$

$$7. 1 + \tan^2 \theta = \sec^2 \theta$$

$$8. 1 + \cot^2 \theta = \csc^2 \theta$$

Buktikanlah Identitas Trigonometri Dasar di atas!

Ingat definisi perbandingan trigonometri.

$$1. \text{ Buktikan } \csc \theta = \frac{1}{\sin \theta} !$$

$$\csc \theta = \frac{r}{y} = \frac{1}{\frac{y}{r}} = \frac{1}{\sin \theta}$$

2. Bukti :

$$\sec \theta = \frac{r}{\dots} = \frac{1}{\frac{\dots}{r}} = \frac{1}{\dots}$$

3. Bukti :

$$\cot \theta = \frac{x}{y} = \frac{1}{\frac{y}{x}} = \frac{1}{\dots}$$

$$4. \text{ Bukti : } \tan \theta = \frac{y}{x} = \frac{\frac{\dots}{\dots}}{\frac{\dots}{\dots}} = \frac{\dots}{\dots}$$

$$5. \text{ Bukti : } \cot \theta = \frac{\dots}{\dots} = \frac{\frac{\dots}{r}}{\frac{\dots}{r}} = \frac{\dots}{\dots}$$

$$6. \text{ Bukti : } \sin^2 \theta + \cos^2 \theta = 1$$

$$\left(\frac{\dots}{\dots} \right)^2 + \left(\frac{\dots}{\dots} \right)^2 = 1$$

$$\frac{\dots^2}{\dots^2} + \frac{\dots^2}{\dots^2} = \frac{\dots^2 + \dots^2}{r^2} = \frac{\dots^2}{r^2} = \dots$$

MATEMATIKA

Siklus II Pertemuan ke-2

TRIGONOMETRI

Untuk identitas trigonometri no 6-8, karena :

✓ $\sin^2 \theta + \cos^2 \theta = 1$, maka :

$$\sin^2 \theta = 1 - \dots\dots\dots$$

$$\cos^2 \theta = 1 - \dots\dots\dots$$

✓ $1 + \tan^2 \theta = \sec^2 \theta$, maka :

$$\tan^2 \theta = \dots\dots\dots$$

✓ $1 + \cot^2 \theta = \csc^2 \theta$, maka :

$$\cot^2 \theta = \dots\dots\dots$$

ingat ingat !



Identitas trigonometri dasar di atas digunakan untuk menyederhanakan atau membuktikan identitas trigonometri lainnya.

Cara pembuktian identitas trigonometri :

1. Ruas kiri diubah sehingga sama dengan ruas kanan atau sebaliknya
2. Ruas kiri dan ruas kanan diubah sehingga menjadi pernyataan yang sama

LATIHAN SOAL!

Buktikan identitas $\sec \theta \cdot \sin \theta = \tan \theta$!

Bukti :

Pilih ruas yang kompleks untuk dibuktikan menjadi ruas yang lebih sederhana, dalam hal ini kita pilih **ruas kiri** yaitu $\sec \theta \cdot \sin \theta$, sehingga

$$\sec \theta \cdot \sin \theta = \dots \cdot \dots$$

$$= \frac{\dots}{\dots} = \dots\dots\dots$$

B. BELAJAR KELOMPOK

Nama Anggota Kelompok :

1. _____
2. _____

Diskusikan dengan teman sekelompokmu!

1. Buktikan identitas $\tan \theta \cdot \cos \theta = \sin \theta$!

Bukti :

$$\tan \theta \cdot \cos \theta = \dots\dots\dots \cdot \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

2. Buktikan identitas $\tan \theta + \cot \theta = \sec \theta \cdot \csc \theta$!

Bukti :

C. Presentasikan hasil diskusi kalian kepada seluruh kelas.

MATEMATIKA
Siklus III Pertemuan ke-1 & 2
TRIGONOMETRI



Nama	:
Kelas	:

LEMBAR KERJA SISWA (LKS)

Metode : *Think Pair Share*
Pokok Bahasan : Grafik Fungsi Trigonometri
Tujuan Pembelajaran :

1. Siswa mampu menggambar grafik fungsi trigonometri sederhana.

A. BELAJAR INDIVIDU

Pelajari uraian berikut ini secara individu !

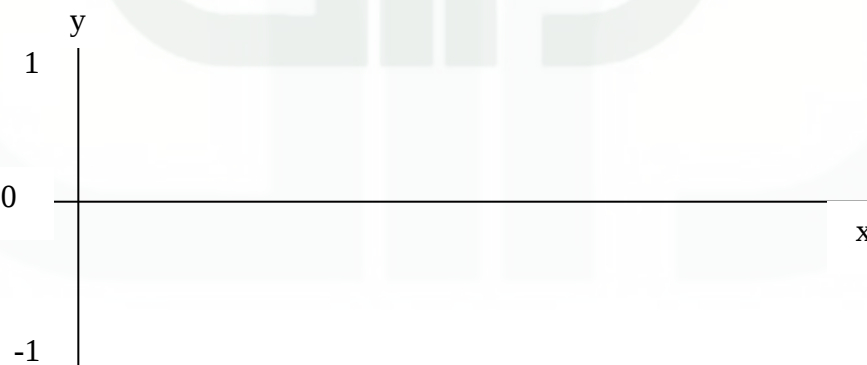
Grafik Fungsi Sinus

Langkah-langkah menggambar grafik fungsi trigonometri dengan menggunakan tabel :

- a. Buat tabel yang menyatakan hubungan antara x dengan $y = \sin x$. Pilih nilai sudut x merupakan sudut istimewa sehingga nilai $y = \sin x$ dengan mudah dapat ditentukan. Sudut x yang bersifat demikian adalah sudut-sudut khusus dan sudut-sudut batas kuadran.

x	0	30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	360
y = sin x	0	$\frac{1}{2}$	0,87	1	0,87	$\frac{1}{2}$	0	$-\frac{1}{2}$	-0,87	-1	-0,87	$-\frac{1}{2}$	0

- b. Titik-titik (x,y) yang diperoleh pada langkah a digambar pada bidang cartesius:



- c. Hubungkan titik-titik yang telah digambar pada bidang cartesius pada langkah b dengan kurva mulus sehingga diperoleh sketsa grafik fungsi trigonometri $y = \sin x$
- d. Dari grafik $y = \sin x$ dapat diperoleh beberapa hal berikut :
 1. Grafik $y = \sin x$ merupakan fungsi periodik dengan periode 2π .

2. Nilai maksimum $\sin x$ adalah 1 untuk $x = \frac{\pi}{2}$, nilai minimum $\sin x$ adalah -1 untuk $x = \frac{3\pi}{2}$.
3. Setengah dari selisih nilai maksimum dan minimum disebut *Amplitudo*.
Jadi, Amplitudo $y = \sin x$ adalah $\frac{1}{2}[1 - (-1)] = 1$.
4. $\sin x$ bernilai 0 untuk $x = 0, \pi$, dan 2π .

Grafik Fungsi Cosinus

Langkah-langkah menggambar grafik fungsi trigonometri dengan menggunakan tabel :

1. Buat tabel yang menyatakan hubungan antara x dengan $y = \cos x$. Pilih nilai sudut x merupakan sudut istimewa sehingga nilai $y = \cos x$ dengan mudah dapat ditentukan.

x	0	30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	360
$y = \cos x$													

2. Titik-titik (x,y) yang diperoleh pada langkah 1 digambar pada bidang cartesius:



3. Hubungkan titik-titik yang telah digambar pada bidang cartesius pada langkah 2 dengan kurva mulus sehingga diperoleh sketsa grafik fungsi trigonometri $y = \cos x$.
4. Dari grafik $y = \cos x$ dapat diperoleh :
 - a. Grafik $y = \cos x$ merupakan fungsi periodik dengan periode.....
 - b. Nilai maksimum $\cos x$ adalah untuk $x = \dots\dots\dots$, nilai minimum $\cos x$ adalah untuk $x = \dots\dots\dots$.
 - c. Setengah dari selisih nilai maksimum dan minimum disebut *Amplitudo*.
Amplitudo $y = \cos x$ adalah
 - d. $\cos x$ bernilai 0 untuk $x = \dots\dots\dots$ dan $x = \dots\dots\dots$

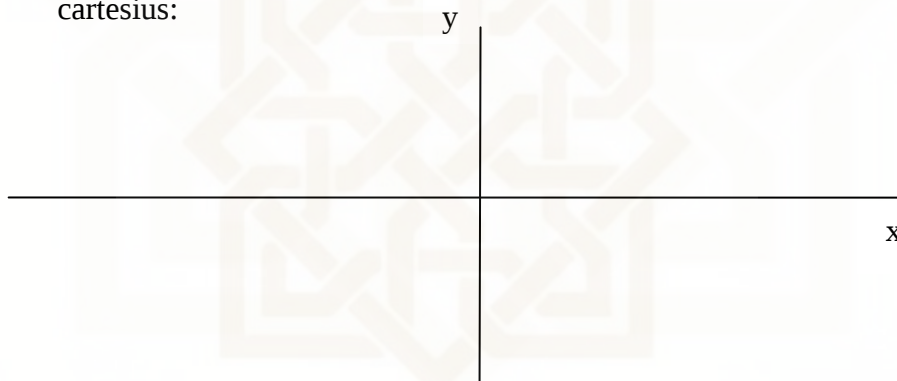
Grafik Fungsi Tangen

Langkah-langkah menggambar grafik fungsi trigonometri dengan menggunakan tabel :

1. Buat tabel yang menyatakan hubungan antara x dengan $y = \tan x$. Pilih nilai sudut x merupakan sudut istimewa sehingga nilai $y = \tan x$ dengan mudah dapat ditentukan.

x	0	30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	360
y = tan x													

2. Titik-titik (x,y) yang diperoleh pada langkah 1 digambar pada bidang cartesius:



3. Hubungkan titik-titik yang telah digambar pada bidang cartesius pada langkah 2 dengan kurva mulus sehingga diperoleh sketsa grafik fungsi trigonometri $y = \tan x$.
4. Dari grafik $y = \tan x$ dapat diperoleh :
 - a. Grafik $y = \tan x$ memiliki periode.....
 - b. Nilai maksimum $\tan x$ adalah untuk $x = \dots\dots$, nilai minimum $\tan x$ adalah untuk $x = \dots\dots$
 - c. Amplitudo dari grafik $y = \tan x$ adalah
 - d. $\tan x$ bernilai 0 untuk $x = \dots\dots$ dan $x = \dots\dots$

B. BELAJAR KELOMPOK

Nama Anggota Kelompok :

 _____

 _____

 _____

Diskusikan dengan teman sekelompokmu!

Gambarlah grafik untuk fungsi trigonometri di bawah ini:

1. $y = 2 \sin x$

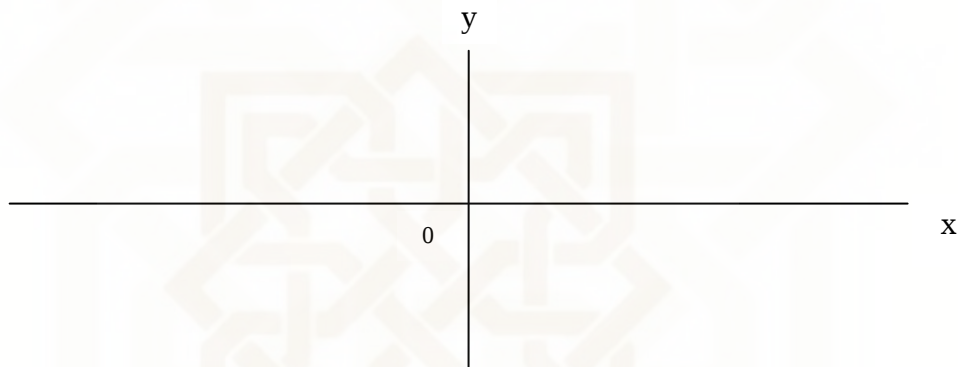
Langkah-langkah menggambar grafik fungsi trigonometri dengan menggunakan tabel :

MATEMATIKA
Siklus III Pertemuan ke-1 & 2
TRIGONOMETRI

a. Buat tabel yang menyatakan hubungan antara x dengan $y = 2 \sin x$.

x	0	30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	360
$y = \sin x$													
$y = 2 \sin x$													

b. Titik-titik (x,y) yang diperoleh pada langkah a digambar pada bidang cartesius, kemudian hubungkan titik-titik tersebut menjadi sketsa grafik fungsi trigonometri $y = 2 \sin x$



c. Dari grafik $y = 2 \sin x$ dapat diperoleh :

- ✓ Grafik $y = 2 \sin x$ merupakan fungsi periodik dengan periode
- ✓ Nilai maksimum $2 \sin x$ adalah untuk $x = \dots\dots\dots$
- ✓ Nilai minimum $2 \sin x$ adalah untuk $x = \dots\dots\dots$
- ✓ Amplitudo $y = 2 \sin x$ adalah
- ✓ $2 \sin x$ bernilai 0 untuk $x = \dots\dots\dots, \dots\dots\dots, \dots\dots\dots$

2. $y = 1 + \cos x$

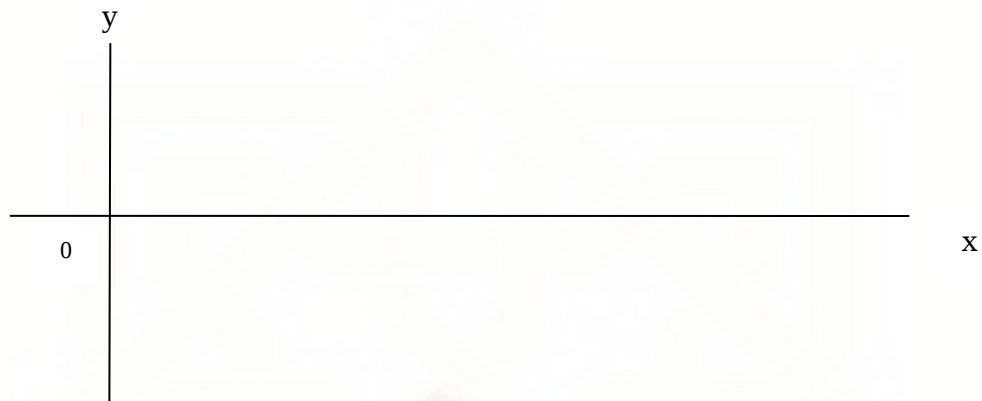
Langkah-langkah menggambar grafik fungsi trigonometri dengan menggunakan tabel :

a. Buat tabel yang menyatakan hubungan antara x dengan $y = 1 + \cos x$.

x	0	30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	360
$y = \cos x$													
$y = 1 + \cos x$													

b. Titik-titik (x,y) yang diperoleh pada langkah a digambar pada bidang cartesius, kemudian hubungkan titik-titik tersebut menjadi sketsa grafik fungsi trigonometri $y = 1 + \cos x$

MATEMATIKA
Siklus III Pertemuan ke-1 & 2
TRIGONOMETRI



- c. Dari grafik $y = 1 + \cos x$ dapat diperoleh :
- ✓ Grafik $y = 1 + \cos x$ merupakan fungsi periodik dengan periode
 - ✓ Nilai maksimum $1 + \cos x$ adalah untuk $x = \dots\dots\dots$
 - ✓ Nilai minimum $1 + \cos x$ adalah untuk $x = \dots\dots\dots$
 - ✓ Amplitudo $y = 1 + \cos x$ adalah
 - ✓ $1 + \cos x$ bernilai 0 untuk $x = \dots\dots\dots$

C. Presentasikan hasil diskusi kalian kepada seluruh kelas !

Majulah bersama teman satu kelompokmu ke depan kelas dan presentasikan !
 Jelaskan hasil diskusi kalian kepada seluruh kelas, supaya temanmu yang lain
 mengerti bagaimana cara kalian mengerjakan soal kelompok di atas.

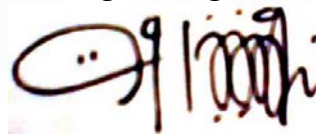
MALU DAN TAKUT UNTUK BELAJAR, AKAN
 MENGHAMBATMU UNTUK MAJU...

CURRICULUM VITAE

1. Nama : Fifilia Kusumajati
2. TTL : Yogyakarta, 19 Februari 1988
3. Jenis Kelamin : Perempuan
4. Agama : Islam
5. Pekerjaan : Mahasiswa
6. Alamat Asal : Nitikan UH 6/ 309 RT 50 RW 13, Sorosutan, Umbulharjo, Yogyakarta, 55162.
7. Telepon : 085292183152
8. Orang Tua/ Wali
 - Ayah : Suwandi
 - Ibu : Sri Lanjariyah
9. Alamat Orang Tua : Demangan RT 07 Jambidan, Banguntapan, Bantul, Yogyakarta.
10. Pekerjaan Orang Tua
 - Ayah : Guru
 - Ibu : Ibu Rumah Tangga
11. Riwayat Pendidikan
 1. SD Muhammadiyah Kleco II Lulus tahun 1999
 2. SLTP Negeri II Pleret Lulus tahun 2002
 3. SMA Negeri 1 Pleret Lulus tahun 2005
 4. UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta Lulus tahun 2010

Yogyakarta, 19 Mei 2010

Yang bersangkutan,



Fifilia Kusumajati