



**PENERAPAN PEMBELAJARAN *COOPERATIVE LEARNING* TEKNIK
TWO STAY TWO STRAY (TSTS) DENGAN *AUTHENTIC ASSESSMENT*
SUB POKOK BAHASAN KELILING DAN LUAS LINGKARAN
KELAS VIII A SEMESTER GENAP SMP NEGERI 12 JEMBER
TAHUN PELAJARAN 2007/2008**

SKRIPSI

Oleh :

AMANDA YUNI ARTI

NIM. 030210101064

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JEMBER**

2008



**PENERAPAN PEMBELAJARAN *COOPERATIVE LEARNING*
TEKNIK *TWO STAY TWO STRAY* (TSTS) DENGAN
AUTHENTIC ASSESSMENT SUB POKOK BAHASAN
KELILING DAN LUAS LINGKARAN KELAS VIII.A
SEMESTER GENAP SMP NEGERI 12 JEMBER
TAHUN AJARAN 2007/2008**

SKRIPSI

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Studi Pendidikan Matematika (S1) dan mencapai gelar Sarjana Pendidikan

Oleh:

**AMANDA YUNI ARTI
NIM 030210101064**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JEMBER
2008**

HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillah, saya ucapkan sebagai rasa syukur dengan terselesaikannya tugas akhir ini. Dengan menyebut nama Allah SWT Yang Maha Pengasih lagi Maha penyayang, serta shalawat pada nabi Muhammad SAW, kupersembahkan ini sebagai rasa cinta kasihku kepada :

1. Bapakku Sumarsono, Ibuku Widyani tercinta, terima kasih atas jerih payah, kasih sayang, dorongan, nasehat dan untaian do'a yang senantiasa mengiringi langkahku dalam menggapai cita – citaku.
2. Keluarga besar di Jombang terima kasih atas semangat, kebersamaan dan cinta kasih yang selalu melimpahiku.
3. Mbak Eli dan mas Yuli terima kasih atas do'a dan bantuannya.
4. Alex Alfiandri terima kasih atas kebersamaan dan semangatnya selama ini.
5. Sahabat ku Beti (Flora), Mas kunyu' (Astrian), Ribon (Ria) terima kasih buat semangatnya, perjuangan kita belum berakhir teman, tetap semangat demi oase – oase kita.
6. Pak Kos dan Bu Kos serta penghuni X – 12 (Berlian, Puput, Leli, Lala, Rina, Rahma, Ayu dan te2ng) serta teman seperjuanganku Anis, Evi, Umi, Badi' terima kasih atas kebersamaannya selama ini.
7. Bambang, Toni, Mirza terima kasih atas do'a dan dukungannya.
8. Arek – arek Match 03 sisa – sisa terima kasih atas kebersamaannya dan kenangan indahny.
9. Anak 509 terima kasih buat semangatnya
10. Almamater yang kubanggakan.

MOTTO

“Dalam kemenangan itu ada kekalahan yang tersembunyi dan dalam kekalahan itu ada kemenangan dan keuntungan”

(Kahlil Gibran)

“ Sempurna itu mustahil dalam hidup;

Lakukan sebaik mungkin;

Karena hidup itu mestinya menyenangkan;

Kau hanya bisa menjalani satu kehidupan;

Lakukan apa yang terbaik bagimu;

(Cherly Costello Forshey)

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Amanda Yuni Arti

NIM : 030210101064

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya tulis ilmiah yang berjudul “ Penerapan Pembelajaran *Cooperative Learning* Teknik *Two Stay Two Stray* (TSTS) Dengan *Authentic Assessment* Sub Pokok Bahasan Keliling Dan Luas Lingkaran Kelas VIII.A Semester Genap SMP Negeri 12 Jember Tahun Ajaran 2007/2008” adalah benar – benar hasil karya sendiri, kecuali jika disebutkan sumbernya dan belum pernah diajukan di institusi manapun, serta bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapatkan akademik jika ternyata dikemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 19 September 2008

Yang menyatakan,

Amanda Yuni Arti

030210101064

HALAMAN PENGAJUAN

**PENERAPAN PEMBELAJARAN *COOPERATIVE LEARNING* TEKNIK *TWO STAY TWO STRAY* (TSTS) DENGAN *AUTHENTIC ASSESSMENT* SUB
POKOK BAHASAN KELILING DAN LUAS LINGKARAN KELAS VIII.A
SEMESTER GENAP SMP NEGERI 12
JEMBER TAHUN AJARAN
2007/2008**

SKRIPSI

Diajukan guna Memenuhi Syarat untuk Menyelesaikan Pendidikan Program Sarjana
Strata Satu Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Program
Studi Pendidikan Matematika pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Jember

Nama Mahasiswa : Amanda Yuni Arti
NIM : 030210101064
Jurusan : Pendidikan MIPA
Program Studi : Pendidikan Matematika
Angkatan Tahun : 2003
Daerah Asal : Jombang
Tempat, Tanggal Lahir : Jombang, 11 Juni 1985

Disetujui

Pembimbing I

Pembimbing II

Dra. Dinawati T., M. Pd
NIP. 131 807 264

Drs. Toto' Bara S., M. Si
NIP. 131 624 470

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi berjudul *Penerapan Pembelajaran Cooperative Learning Teknik Two Stay Two Stray (TSTS) Dengan Authentic Assessment Sub Pokok Bahasan Keliling Dan Luas Lingkaran Kelas VIII.A Semester Genap SMP Negeri 12 Jember Tahun Ajaran 2007/2008* telah diuji dan disahkan oleh Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas Jember pada :

Hari : Jum'at

Tanggal : 19 September 2008

Tempat : Gedung III FKIP Universitas Jember

Tim Penguji

Ketua,

Sekretaris,

Dr. Sunardi, M. Pd

Drs. Toto' Bara S, M. Si

NIP. 131 274 729

NIP. 131 624 470

Anggota :

1. Dra. Dinawati T, M. Pd

(.....)

NIP. 131 807 264

2. Dra. Titik Sugiarti, M. Pd

(.....)

NIP. 131 274 732

Mengesahkan

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,

Drs. Imam Muchtar, SH, M. Hum

NIP. 130 810 936

PRAKATA

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Penerapan Pembelajaran *Cooperative Learning* Teknik *Two Stay Two Stray* (TSTS) Dengan *Authentic Assessment* Sub Pokok Bahasan Keliling Dan Luas Lingkaran Kelas VIII.A Semester Genap SMP Negeri 12 Jember Tahun Ajaran 2007/2008”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) pada Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Jember.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih atas bantuan dan bimbingannya kepada:

1. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember;
2. Ketua Jurusan Pendidikan MIPA FKIP Universitas Jember;
3. Ketua Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Jember;
4. Dosen Pembimbing I dan II, yang telah membimbing dan mengarahkan dalam penulisan skripsi ini;
5. Seluruh dosen dan karyawan FKIP Universitas Jember;
6. Kepala SMP Negeri 12 Jember, yang telah memberikan izin untuk mengadakan penelitian;
7. Guru bidang studi matematika kelas VIII.A SMP Negeri 12 Jember;
8. Teman – temanku yang telah membantu penelitian;
9. Semua pihak yang telah membantu terselesaikannya skripsi ini.

Semoga bantuan, bimbingan dan dorongan yang telah diberikan mendapat balasan dari Allah SWT. Akhirnya diharapkan tulisan ini dapat bermanfaat bagi penulis dan pembaca pada umumnya.

Jember, September 2008

Penulis

RINGKASAN

Penerapan Pembelajaran *Cooperative Learning* Teknik *Two Stay Two Stray* (TSTS) Dengan *Authentic Assessment* Sub Pokok Bahasan Keliling Dan Luas Lingkaran Kelas VIII.A Semester Genap SMP Negeri 12 Jember Tahun Ajaran 2007/2008; Amanda Yuni Arti, 030210101064; 2008; 51 halaman; Jurusan Pendidikan MIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Pembelajaran matematika di Indonesia saat ini sebagian besar masih berorientasi pada guru, siswa kurang dilibatkan secara aktif baik fisik maupun mental. Penilaian hasil belajar siswa juga masih menitikberatkan pada tes akhir saja. Oleh sebab itu, perlu adanya suatu model pembelajaran yang dapat memberikan solusi dalam permasalahan tersebut. Salah satunya adalah penerapan pembelajaran *Cooperative Learning* teknik *Two Stay Two Stray* dengan *Authentic Assessment* sebagai sistem penilaian. Pembelajaran *Cooperative Learning* yaitu suatu model pengajaran dimana siswa bekerja dalam suatu kelompok-kelompok kecil yang terdiri dari 4-5 orang, dimana anggotanya heterogen dari segi jenis kelamin dan kemampuan hasil belajar. Teknik *Two Stay Two Stray* adalah teknik pembelajaran dimana 2 siswa dari masing-masing kelompok meninggalkan kelompoknya dan bertamu pada dua kelompok yang lain, sementara 2 siswa yang tinggal dalam kelompok bertugas membagikan hasil kerja dan informasi ke tamu mereka. Setelah selesai tamu mohon diri kemudian mencocokkan dan membahas hasil kerja kelompok. *Authentic Assessment* merupakan sistem penilaian yang digunakan tidak hanya memperhatikan hasil akhir saja, tetapi juga memperhatikan proses dan kinerja yang dilakukan. Dalam penelitian ini sumber data yang digunakan adalah: (1) penilaian performansi melalui penugasan siswa berupa proyek, (2) penilaian portofolio berupa kumpulan pekerjaan rumah dan tugas kelompok (LKS), (3) penilaian proses berupa aktivitas siswa secara

individu dan kelompok, (4) penilaian oleh siswa sendiri berupa penilaian terhadap teman sendiri dalam satu kelompok belajar, (5) penilaian tes tulis.

Pembelajaran *Cooperative Learning* teknik *Two Stay Two Stray* dengan *Authentic Assessment* dilakukan di SMP Negeri 12 Jember, pada tanggal 19 Februari sampai dengan 23 Februari 2008. Subyek penelitian adalah siswa kelas VIII.A sebanyak 40 siswa, terdiri atas 26 siswa laki-laki dan 14 siswa perempuan. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dan kuantitatif, dan jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian tindakan kelas. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah observasi, wawancara, tes dan dokumentasi. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana aktivitas dan ketuntasan hasil belajar siswa pada pembelajaran *Cooperative Learning* teknik *Two Stay Two Stray* dengan *Authentic Assessment*

Aktivitas siswa, kelompok dan guru dari pertemuan 1 ke pertemuan 2 mengalami peningkatan. Rata-rata persentase aktivitas siswa melakukan percobaan meningkat 1,67 %, mengerjakan LKS meningkat 7,5 %, bekerja kelompok meningkat 4,17 %, presentasi atau bertanya meningkat 6,67 %. Sedangkan aktivitas kelompok dari pertemuan 1 ke pertemuan 2 juga mengalami peningkatan yaitu pada aktivitas kerjasama meningkat 3,33 %, kedisiplinan meningkat 16,66 %. Aktivitas guru mengalami peningkatan, pada pertemuan 1 sebesar 81,82 % dan pada pertemuan 2 sebesar 90,91 %. Persentase ketuntasan klasikal diperoleh sebesar 87,5 %.

Program Studi Pendidikan Matematika, Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Jember,

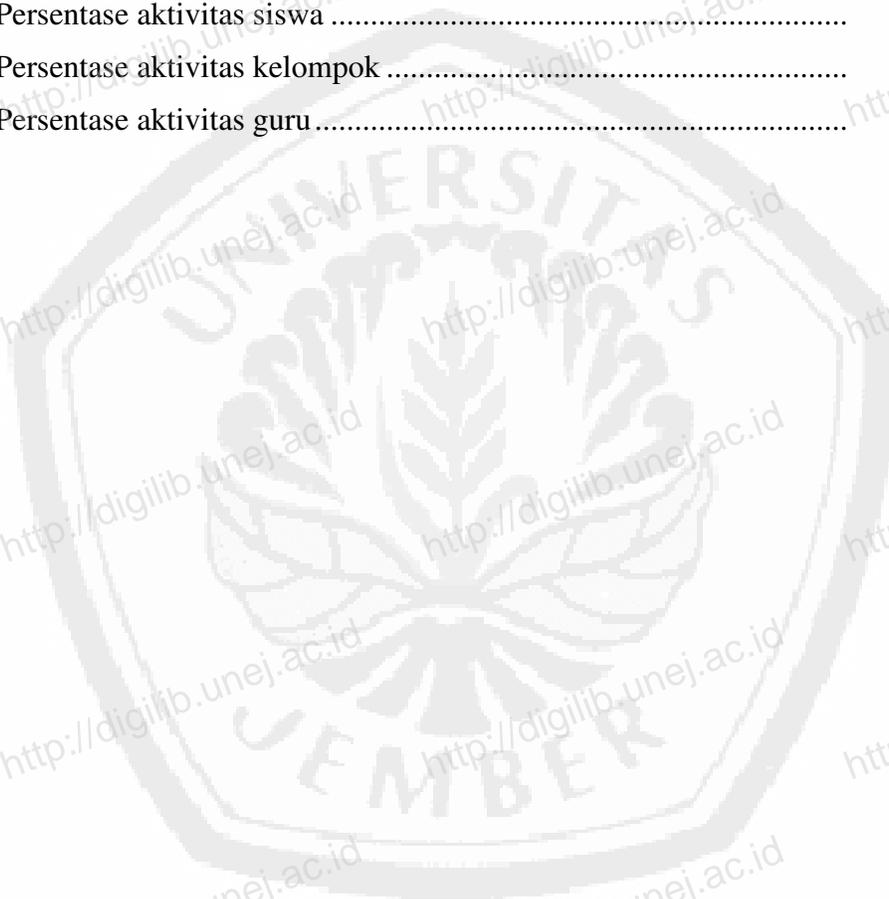
DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSEMBAHAN	ii
HALAMAN MOTTO	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PENGAJUAN	v
HALAMAN PENGESAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
RINGKASAN	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR DIAGRAM	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	5
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Pembelajaran Matematika	6
2.2 Pembelajaran Kooperatif (<i>Cooperative Learning</i>)	8
2.3 <i>Cooperative Learning</i> Teknik <i>Two Stay Two Stray</i>	10
2.4 Kelebihan dan Kekurangan Teknik <i>Two Stay Two Stray</i>	12
2.5 Penilaian Sebenarnya (<i>Authentic Assesment</i>)	13
2.6 Materi Keliling dan Luas Lingkaran	15
2.7 Aktivitas Dalam Pembelajaran	17

2.8 Hasil Belajar	20
BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN.....	22
3.1 Daerah Penelitian dan Subyek Penelitian.....	22
3.2 Definisi Operasional.....	22
3.3 Pendekatan dan Jenis Penelitian	23
3.4 Prosedur Penelitian	24
3.4.1 Tindakan Pendahuluan	25
3.4.2 Pelaksanaan Siklus	25
3.5 Metode pengumpulan Data	28
3.5.1 Metode Observasi	28
3.5.2 Metode Wawancara	28
3.5.3 Metode Tes	29
3.5.4 Metode Dokumentasi	29
3.6 Analisis Data	29
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	33
4.1 Hasil Penelitian	33
4.1.1 Tindakan Pendahuluan.....	33
4.1.2 Pelaksanaan Siklus.....	34
4.2 Analisis Data	42
4.2.1 Analisis Data Hasil Tugas Siswa (Proyek PR dan LKS)	42
4.2.2 Analisis Data Aktivitas Siswa, Kelompok dan Guru	42
4.2.3 Analisis Tes Akhir dan Ketuntasan Belajar	44
4.2.4 Analisis Hasil Interviu	44
4.3 Pembahasan	45
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN.....	49
5.1 Kesimpulan.....	49
5.2 Saran	49
DAFTAR PUSTAKA.....	50
LAMPIRAN-LAMPIRAN	52

DAFTAR TABEL

	Halaman
3.1 Kriteria Keaktifan Siswa, Kelompok dan Guru	32
4.2 Jadwal Penelitian.....	36
4.3 Rata – rata Nilai Tugas Siswa	42
4.4 Persentase aktivitas siswa	43
4.5 Persentase aktivitas kelompok	43
4.6 Persentase aktivitas guru	43

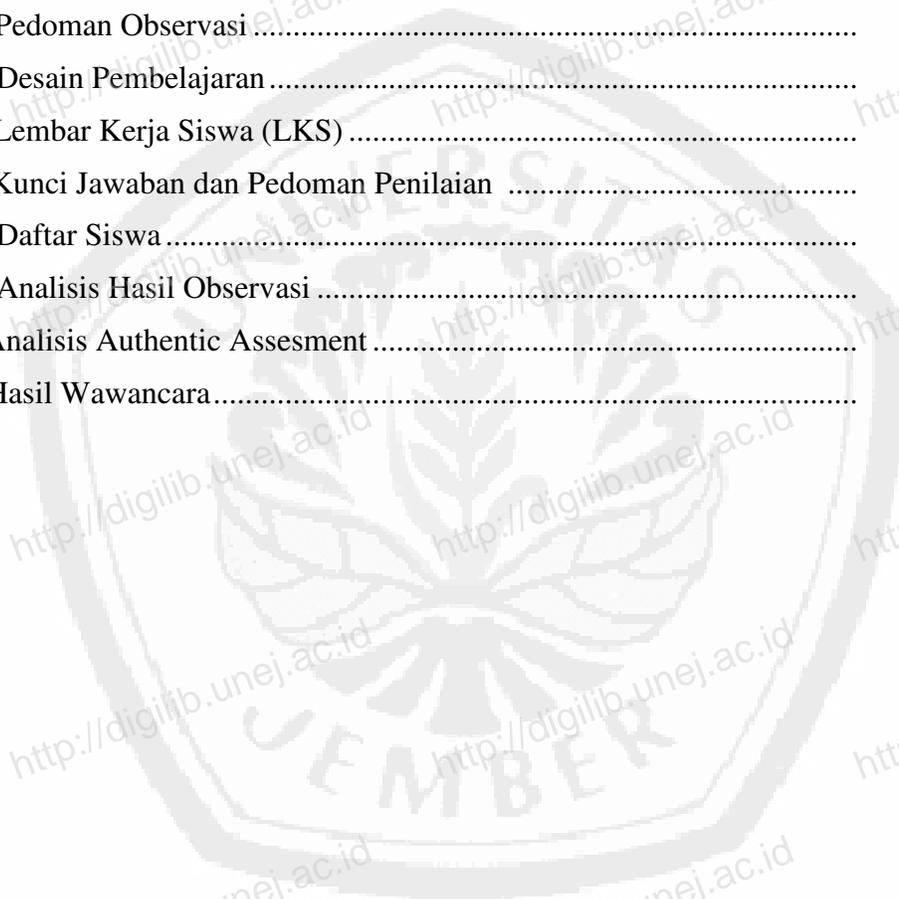


DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1 Komponen lingkaran.....	16
2.2 Daerah lingkaran	16
2.3 (i) gambar lingkaran sebelum dipotong	17
(ii) gambar potongan juring setelah dibentuk	17
3.4 skema penelitian adaptasi dari model Hopkins.....	24
4.5 Nama kelompok yang bertamu ke kelompok lain dengan nomor urut 2	37
4.6 Nama kelompok yang bertamu ke kelompok lain yang bernomor urut 3	38
4.7 Nama kelompok yang bertamu ke kelompok lain yang bernomor urut 1	40
4.8 Nama kelompok yang bertamu ke kelompok lain yang bernomor urut 4	40

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
A. Matrik Penelitian	52
B. Pedoman Pengumpulan Data.....	54
C. Pedoman Observasi.....	56
D. Desain Pembelajaran.....	63
E. Lembar Kerja Siswa (LKS)	69
F. Kunci Jawaban dan Pedoman Penilaian	81
G. Daftar Siswa.....	95
H. Analisis Hasil Observasi	97
I. Analisis Authentic Assesment.....	106
J. Hasil Wawancara.....	115



BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan memegang peranan yang penting dalam pembentukan Sumber Daya Manusia (SDM) yang berkualitas. Pembaharuan di bidang pendidikan merupakan salah satu upaya untuk meningkatkan kualitas pendidikan nasional. Kemajuan suatu bangsa hanya dapat dicapai dengan penataan pendidikan yang baik, dengan peningkatan mutu tersebut diharapkan dapat mempertinggi harkat dan martabat suatu bangsa, khususnya bangsa Indonesia (Nurhadi dkk. 2004:1).

Kualitas pendidikan terutama pendidikan matematika dinilai masih rendah. Hal ini dapat dilihat dari data UNESCO pada penelitian *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) 1999 menempatkan siswa Indonesia diperingkat 34 penguasaan Matematika dari 38 negara (Pikiran Rakyat, 2007). Pengajaran terhadap ilmu pengetahuan khususnya matematika merupakan titik tolak untuk mengejar dan menguasai teknologi karena matematika bukan hanya dibutuhkan sebagai alat berhitung pasif, tetapi merupakan bahasa inti bagi perumusan semua teori yang melandasi semua bidang studi (Nasution, 1982:14).

Menyadari pentingnya peranan matematika, telah banyak usaha yang dilakukan untuk memperbaiki pembelajaran matematika seperti pembaharuan kurikulum, pembaharuan proses belajar mengajar dan pengadaan sarana pendidikan. Seorang guru dituntut bukan sekedar menguasai matematikanya saja, tetapi diperlukan pengalaman aktif melalui manipulasi benda-benda konkrit atau semi konkrit berupa gambar atau diagram. Begitu pula penguasaan dalam menggunakan metode, strategi pembelajaran, model pembelajaran yang tepat serta mampu mamahami tingkat berfikir siswa. Memahami benda-benda konkrit atau semi konkrit dapat membantu siswa memahami konsep matematika, utamanya geometri.

Pada dasarnya geometri di sekolah terdiri dari bangun ruang dan bangun datar. Salah satu materi pokok bangun datar yang diajarkan di kelas VIII SMP adalah

keliling dan luas lingkaran. Berdasarkan wawancara dengan guru bidang studi matematika kelas VIII SMP Negeri 12 Jember, dalam pembelajaran keliling dan luas lingkaran, jika pada awal pembelajaran siswa ditanya “bagaimana rumus keliling dan luas lingkaran?”, maka siswa secara spontan bisa menjawab “keliling lingkaran sama dengan $2\pi r$ dan luas lingkaran sama dengan πr^2 ”. Tetapi ketika ditanya “bagaimana cara menemukan rumus tersebut?”, siswa tidak dapat menjawab. Siswa hampir semuanya mengerti rumus keliling dan luas lingkaran tersebut, namun ketika dilakukan tes materi keliling dan luas lingkaran ternyata masih banyak ditemui siswa yang mengalami ketidaktuntasan dalam materi ini. Hal ini dikarenakan guru bidang studi matematika kelas VIII SMP Negeri 12 Jember langsung memberikan rumus dari keliling dan luas lingkaran tanpa memberikan kesempatan kepada siswa untuk lebih memahami penurunan rumus keliling dan luas lingkaran.

Dalam pembelajaran keliling dan luas lingkaran yang dilakukan di sekolah, sebagian besar guru hanya bersumber pada buku ajar yang siap disajikan kepada siswa. Siswa kurang dilibatkan secara aktif baik fisik maupun mental dalam memanipulasi benda-benda konkrit atau semi konkrit dalam menemukannya. Akibatnya siswa cenderung belajar rumus keliling dan luas lingkaran secara hafalan tanpa memahami makna yang sebenarnya. Pembelajaran seperti ini cenderung mengarah ke pembelajaran konvensional, guru hanya menulis rumus-rumus, memberikan contoh soal dan memberikan tugas. Siswa tidak dilibatkan secara aktif dalam menemukannya. Oleh karena itu dibutuhkan model pembelajaran yang lebih memungkinkan untuk membantu siswa dalam menemukan rumus keliling dan luas lingkaran secara perorangan atau dalam kelompok kecil.

Saat ini telah dikembangkan model pengajaran gotong royong yang biasa disebut pembelajaran kooperatif (*Cooperative Learning*). Pembelajaran kooperatif merupakan suatu model pengajaran yang memberikan kesempatan kepada anak didik untuk bekerja sama dengan sesama siswa dalam tugas-tugas terstruktur. Salah satu teknik dalam pembelajaran *Cooperative Learning* adalah teknik *Two Stay Two Stray*

(Dua Tinggal Dua Tamu) dimana siswa dibagi dalam satu kelompok kecil yang heterogen terdiri dari 4 siswa yang nantinya 2 siswa bertugas sebagai pemberi informasi bagi tamunya dan 2 siswa lagi bertamu ke kelompok yang lain secara terpisah (Lie, 2002:61-62).

Pembelajaran *Cooperative Learning* teknik *Two Stay Two Stray* diharapkan dapat memberikan hasil ketuntasan belajar yang lebih baik dari pada menggunakan model pembelajaran konvensional. Sukma (2007:44) mengatakan bahwa pembelajaran *Cooperative Learning* teknik *Two Stay Two Stray* dapat meningkatkan aktivitas dan pemahaman siswa pada materi keliling persegi panjang dan persegi.

Di sisi lain penyempurnaan dan perbaikan pembelajaran perlu diiringi dengan sistem penilaian (*Assessment*). Penilaian merupakan bagian yang sangat penting dan tidak bisa dipisahkan dari kegiatan pembelajaran. Sistem penilaian yang selama ini dilakukan didominasi dengan bentuk yang menguji aspek kognitif yang menggunakan tes. Sistem penilaian yang telah dilakukan tidak dapat memberikan informasi yang sebenarnya mengenai kemampuan siswa. Hasil belajar yang dimaksud dalam pembelajaran matematika tidak hanya aspek kognitifnya saja, melainkan juga pada aspek sikap. Dengan dasar masalah tersebut maka diperlukan pula sistem penilaian yang dapat mengukur semua aspek pembelajaran. Adapun bentuk penilaian yang cocok dan direkomendasikan untuk menilai kompetensi yang ingin dicapai adalah penilaian sebenarnya (*Authentic Assessment*) yang merupakan penilaian untuk mengukur pengetahuan dan keterampilan siswa (Setyono, 2005).

Berdasarkan uraian di atas, maka akan diadakan penelitian dengan judul “**Penerapan Pembelajaran *Cooperative Learning* Teknik *Two Stay Two Stray* (TSTS) dengan *Authentic Assessment* sub pokok bahasan Keliling dan Luas Lingkaran kelas VIII.A semester genap SMPN 12 Jember Tahun Pelajaran 2007/2008**”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan suatu permasalahan sebagai berikut :

1. Bagaimana aktivitas siswa dan guru pada penerapan pembelajaran *Cooperative Learning* teknik *Two Stay Two Stray* (TSTS) dengan *Authentic Asessment* sub pokok bahasan keliling dan luas lingkaran di kelas VIII.A semester genap SMPN 12 Jember tahun pelajaran 2007/2008?
2. Bagaimana ketuntasan hasil belajar siswa setelah menerapkan Pembelajaran *Cooperative Learning* teknik *Two Stay Two Stray* (TSTS) dengan *Authentic Asessment* sub pokok bahasan keliling dan luas lingkaran di kelas VIII.A semester genap SMPN 12 Jember tahun pelajaran 2007/2008?

1.3 Tujuan Penelitian

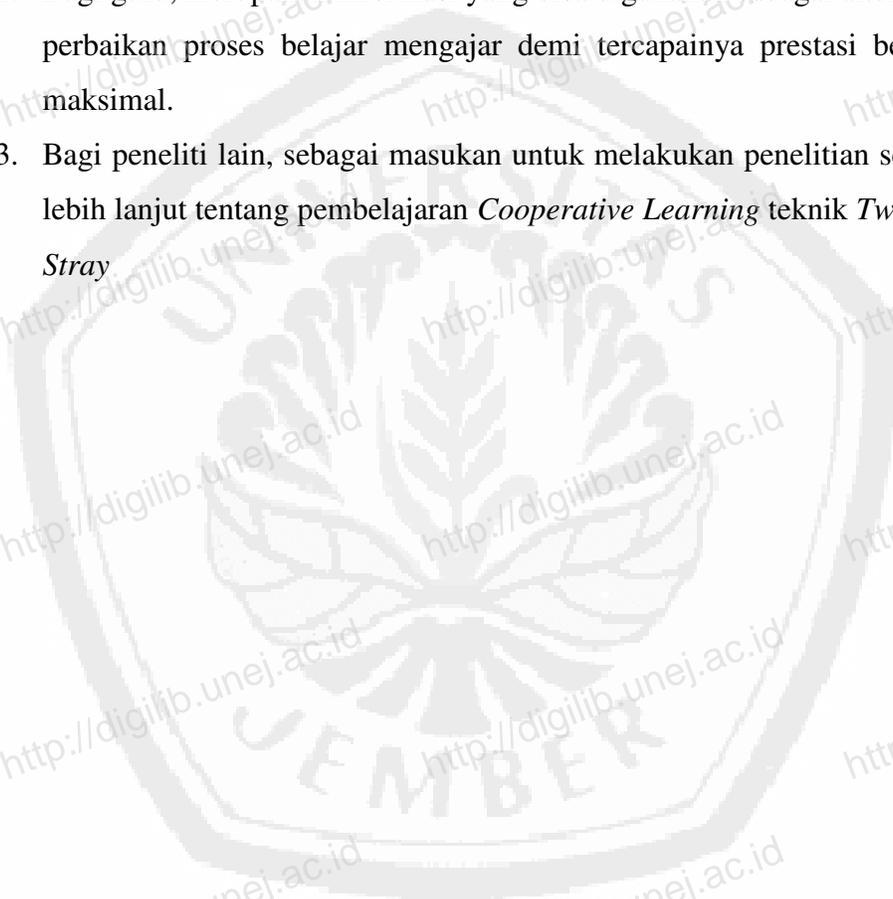
Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah

1. Mengetahui aktivitas siswa dan guru selama Pembelajaran *Cooperative Learning* teknik *Two Stay Two Stray* (TSTS) dengan *Authentic Asessment* sub pokok bahasan keliling dan luas lingkaran di kelas VIII.A semester genap SMPN 12 Jember tahun pelajaran 2007/2008.
2. Mengetahui ketuntasan hasil belajar siswa pada penerapan Pembelajaran *Cooperative Learning* teknik *Two Stay Two Stray* (TSTS) dengan *Authentic Asessment* sub pokok bahasan keliling dan luas lingkaran di kelas VIII.A semester genap SMPN 12 Jember tahun pelajaran 2007/2008.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini adalah :

1. Bagi siswa, dapat melatih siswa dalam menemukan dan mencari informasi serta mengelolanya, menghargai satu sama lain, dan bekerja sama dengan orang lain.
2. Bagi guru, merupakan informasi yang bisa digunakan sebagai alternatif untuk perbaikan proses belajar mengajar demi tercapainya prestasi belajar yang maksimal.
3. Bagi peneliti lain, sebagai masukan untuk melakukan penelitian sejenis yang lebih lanjut tentang pembelajaran *Cooperative Learning* teknik *Two Stay Two Stray*



BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pembelajaran Matematika

Pembelajaran merupakan upaya sistematis untuk membantu peserta didik melakukan kegiatan belajar agar peserta didik mampu mengubah, mengembangkan dan mengendalikan sikap dan perilakunya sampai pada batas kemampuan maksimal (Mappa dan Balesman, 1994:188). Pembelajaran juga merupakan sarana yang memungkinkan terjadinya proses belajar dalam arti perubahan perilaku individu melalui sesuatu yang diciptakan dalam rancangan proses pembelajaran (Depdikbud, 1994:6). Dari pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran merupakan suatu upaya yang sistematis dalam melakukan kegiatan belajar mengajar sehingga peserta didik mengalami perubahan perilaku misalnya dari tidak bisa menjadi bisa bahkan dapat menambah kekuatan penalaran siswa.

Pembelajaran matematika hendaknya disesuaikan dengan konsep atau pokok bahasan. Selain itu proses pembelajaran matematika harus memperhatikan interaksi yang edukatif antara guru dan siswa untuk mendapatkan pengetahuan, keterampilan dan sikap yang telah dirumuskan dalam tujuan pendidikan. Hal ini sesuai dengan pendapat Sudirman (1991:1) yang menyatakan bahwa pembelajaran merupakan kegiatan belajar mengajar dimana siswa dapat berinteraksi dengan guru dan materi pembelajaran di tempat tertentu yang telah diatur dalam rangka mencapai tujuan tertentu.

Selama ini pembelajaran matematika lebih bersifat konseptual artinya guru lebih menekankan konsep-konsep dalam pembelajaran. Sedangkan strategi, metode dan tehnik bersifat operasional (Winataputra, 1994:125). Padahal strategi yang digunakan guru dalam proses pembelajaran matematika di sekolah merupakan salah satu hal yang penting, karena kemampuan memilih dan menggunakan pendekatan pembelajaran yang sesuai dengan materi pembelajarannya, sehingga dapat mempermudah siswa dalam menerima dan memahami materi yang diberikan.

Dengan demikian dalam bidang pengajaran di sekolah, guru selalu berusaha memilih metode pembelajaran yang tepat, yang dipandang lebih efektif sehingga tujuan dari pembelajaran dapat tercapai dengan baik.

Metode mengajar adalah salah satu cara yang dapat dipakai guru dalam mengadakan hubungan dengan siswa pada saat berlangsungnya pengajaran. Untuk mengaktifkan siswa dalam proses belajar mengajar matematika di sekolah guru harus menggunakan berbagai metode mengajar yang mendukung terciptanya cara belajar siswa aktif (Suryosubroto, 1997:43).

Menurut Dimiyati dan Mudjiono (2002:132) beberapa faktor yang perlu dipertimbangkan oleh guru dalam menentukan metode mengajar adalah :

1. Karakteristik tujuan yang mencakup pengetahuan, ketrampilan dan nilai yang ingin dicapai atau ditingkatkan sebagai hasil kegiatan;
2. Karakteristik materi pelajaran atau bidang studi yang meliputi tujuan, isi pelajaran, urutan dan cara mempelajarinya;
3. Karakteristik siswa mencakup karakteristik perilaku kognitif dan afektif, usia, jenis kelamin dan lain-lain;
4. Karakteristik lingkungan (setting) pembelajaran mencakup kuantitas dan kualitas prasarana, alokasi jam pertemuan dan yang lainnya;
5. Karakteristik guru, meliputi filosofinya tentang pendidikan dan pembelajarannya, kompetensinya dalam tehnik pembelajaran, kebiasaannya, pengalaman kependidikannya dan yang lainnya.

Dalam proses pembelajaran penggunaan metode sangat bergantung kepada guru sebagai pemegang manajemen kelas yang sangat menentukan berhasil tidaknya pencapaian tujuan pengajaran, maka harus dipertimbangkan metode mengajar yang paling tepat digunakan. Berbagai metode dapat digunakan dalam proses belajar mengajar karena masing-masing metode mempunyai ciri-ciri tersendiri. Suatu metode dikatakan baik atau efektif jika tepat penggunaannya dan dapat memberikan hasil belajar yang optimal.

2.2 Pembelajaran kooperatif (*Cooperative Learning*)

Ide pembelajaran kooperatif berawal dari pemikiran para filosofi di abad pertama masehi yang mengemukakan bahwa dalam belajar seseorang harus memiliki pasangan atau teman. Teman belajar tersebut harus dapat diajak untuk memecahkan suatu masalah. Model pembelajaran kooperatif (*Cooperative Learning*) atau disebut juga dengan pembelajaran gotong royong merupakan sistem pengajaran yang memberikan kesempatan pada anak didik untuk bekerja sama dengan sesama siswa dalam tugas-tugas terstruktur. Alur proses belajar dalam pembelajaran kooperatif tidak harus berasal dari guru menuju siswa, tetapi siswa bisa juga saling mengajar dengan sesama siswa yang lain (Lie, 2002:12).

Model pembelajaran *Cooperative Learning* belum banyak diterapkan dalam pendidikan, walaupun orang Indonesia sangat membanggakan sifat gotong-royong dalam kehidupan bermasyarakat. Alasan utamanya adalah kekhawatiran akan terjadinya kekacauan di kelas dan siswa tidak belajar jika mereka ditempatkan dalam kelompok. Siswa yang tekun merasa harus bekerja melebihi siswa yang lain dalam kelompok mereka, sedangkan siswa yang kurang mampu merasa minder ditempatkan dalam satu kelompok dengan siswa yang lebih pandai (Lie, 2002:27).

Menurut Slavin (dalam Rusdi, 1998:5) pembelajaran kooperatif merupakan suatu teknik pengajaran dimana siswa bekerja dalam suatu kelompok-kelompok kecil yang terdiri dari 4-5 orang, dimana anggotanya heterogen dari segi jenis kelamin, etnis dan hasil belajar, kemudian mereka bersama-sama atau saling membantu dalam menyelesaikan tugas-tugas yang diberikan oleh guru. Dalam pembelajaran ini siswa tidak hanya bertanggungjawab terhadap kelompoknya, tetapi melalui pembelajaran kooperatif siswa dapat saling berinteraksi dan saling memunculkan strategi-strategi pemecahan masalah yang efektif.

Roger dan Johnson (dalam Lie, 2002:30) mengatakan bahwa tidak semua kerja kelompok di dalam kelas dianggap pembelajaran kooperatif. Untuk mencapai hasil yang maksimal, lima unsur model pembelajaran kooperatif harus diterapkan :

1. Saling Ketergantungan Positif

Keberhasilan suatu kelompok sangat bergantung pada usaha setiap anggotanya. Untuk menciptakan kelompok kerja yang efektif, guru menyusun tugas sedemikian rupa sehingga setiap anggota kelompok harus menyelesaikan tugasnya sendiri agar yang lain dapat mencapai tujuan mereka.

2. Tanggung Jawab Perseorangan

Unsur ini merupakan akibat langsung dari unsur yang pertama. Jika tugas dan pola penilaian dibuat menurut prosedur pembelajaran kooperatif maka setiap siswa akan merasa bertanggung jawab untuk melakukan yang terbaik.

3. Tatap Muka

Setiap kelompok harus diberi kesempatan untuk bertemu muka dan berdiskusi. Kegiatan interaksi ini akan membentuk sinergi yang menguntungkan semua anggota. Hasil pemikiran dari beberapa orang akan lebih kaya dari pada hasil pemikiran dari satu orang saja. Bahkan hasil kerja sama ini jauh lebih besar.

Inti dari sinergi tersebut adalah menghargai perbedaan, memanfaatkan kelebihan dan mengisi kekurangan masing-masing anggota kelompok. Setiap anggota kelompok mempunyai latar belakang pengalaman, keluarga dan sosial ekonomi yang berbeda. Perbedaan ini akan menjadi modal utama dalam proses memperkaya antar anggota kelompok.

4. Komunikasi Antar Kelompok

Unsur ini menghendaki agar siswa dibekali dengan berbagai keterampilan dalam berkomunikasi. Keterampilan berkomunikasi membutuhkan proses panjang. Siswa tidak bisa diharapkan langsung menjadi komunikator yang handal dalam waktu sekejap. Namun, proses ini merupakan proses yang sangat bermanfaat dan perlu ditempuh untuk memperkaya pengalaman belajar dan pembinaan, perkembangan mental dan emosional para siswa. Keberhasilan kelompok juga bergantung pada kesediaan para anggotanya untuk saling mendengarkan dan kemampuan mereka untuk mengutarakan pendapat mereka.

5. Evaluasi Proses Kelompok

Unsur ini merupakan kegiatan yang dilakukan guru untuk mengevaluasi proses kerja kelompok supaya siswa dapat bekerja sama dengan lebih efektif.

Anita Lie dalam bukunya *Cooperative Learning* (2002:54-72) mengemukakan bahwa ada beberapa teknik pembelajaran kooperatif yang dapat digunakan guru sebagai salah satu strategi dalam pembelajaran yakni : 1) teknik Mencari Pasangan (*Make a Match*); 2) teknik Bertukar Pasangan; 3) teknik Berpikir-Berpasangan-Berempat (*Think-Pair-Share*); 4) Berkirim Salam dan Soal; 5) teknik Kepala Bernomor (*Numbered Heads*); 6) Kepala Bernomor Terstruktur; 7) teknik Dua Tinggal Dua Tamu (*Two Stay Two Stray*); 8) teknik Keliling Kelompok; 9) teknik Kancing Gemerincing; 10) Keliling Kelas; 11) Lingkaran Kecil Lingkaran Besar; 12) Tari Bambu; 13) teknik Jigsaw; 14) Cerita Berpasangan.

2.3 *Cooperative Learning* Teknik *Two Stay Two Stray* (TSTS).

Salah satu teknik pembelajaran dalam *Cooperative Learning* adalah teknik *Two Stay Two Stray* (Dua Tinggal Dua Tamu). Teknik pembelajaran ini dikembangkan oleh Spencer Kagan (1992) dan biasa digunakan dengan model Kepala Bernomor (Lie, 2002:60). Struktur dua tinggal dua tamu memberi kesempatan kepada kelompok untuk membagi hasil dan informasi dengan kelompok lain. Teknik *Two Stay Two Stray* ini dikembangkan karena banyak kegiatan belajar mengajar yang diwarnai dengan kegiatan-kegiatan individu, siswa bekerja sendiri dan tidak diperbolehkan melihat pekerjaan teman yang lain. Dalam kenyataan diluar sekolah, kehidupan dan kerja manusia saling bergantung satu sama lain (Lie, 2002:61-62).

Adapun langkah-langkah *Cooperative Learning* teknik *Two Stay Two Stray* adalah sebagai berikut (Lie, 2002:61) :

- a. Siswa bekerja sama dalam kelompok berempat seperti biasa;

- b. Setelah selesai, dua orang siswa dari masing-masing kelompok akan meninggalkan kelompoknya dan masing-masing bertemu ke dua kelompok yang lain;
- c. Dua orang yang tinggal dalam kelompok bertugas membagikan hasil kerja dan informasi mereka ke tamu mereka;
- d. Tamu mohon diri dan kembali ke kelompok mereka sendiri dan melaporkan temuan mereka dari kelompok lain;
- e. Kelompok mencocokkan dan membahas hasil-hasil kerja mereka.

Cooperative Learning teknik *Two Stay Two Stray* terdiri dari beberapa tahapan sebagai berikut (Mu'arifah, 2005:12) :

1. Persiapan

Pada tahap persiapan ini, hal yang dilakukan guru adalah membuat silabus, desain pembelajaran, menyiapkan tugas siswa dan membagi siswa dalam satu kelas ke dalam beberapa kelompok dengan anggota tiap kelompok 4 orang. Setiap anggota kelompok harus heterogen dalam hal jenis kelamin dan prestasi akademik.

2. Presentasi guru

Pada tahap ini guru menyampaikan tujuan pembelajaran, mengenalkan dan menjelaskan materi sesuai dengan rencana pembelajaran yang telah dibuat.

3. Kegiatan kelompok

Dalam kegiatan ini, pembelajaran menggunakan lembar kegiatan yang berisi ringkasan materi dan tugas-tugas yang harus dipelajari oleh tiap-tiap siswa dalam satu kelompok. Masing-masing kelompok menyelesaikan masalah yang diberikan dengan cara mereka sendiri. Kemudian 2 dari 4 anggota kelompok masing-masing meninggalkan kelompoknya dan berkunjung ke kelompok lain secara terpisah, sementara 2 anggota kelompok yang lain tetap tinggal dalam kelompoknya dan bertugas membagikan hasil kerja dan informasi kelompok mereka ke tamu yang datang. Setelah memperoleh informasi dari kelompok yang dikunjungi, 2 orang tamu dari kelompok lain tersebut mohon diri dan kembali ke kelompok masing-masing

kemudian melaporkan temuannya dari kelompok lain serta mencocokkan dan membahas hasil kerja mereka.

4. Formalisasi

Setelah belajar dalam kelompok dan menyelesaikan masalah yang diberikan, salah satu kelompok mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya untuk di komunikasikan atau didiskusikan dengan kelompok lainnya. Kemudian guru membahas dan mengarahkan siswa ke bentuk formal.

2.4 Kelebihan Dan Kekurangan Teknik *Two Stay Two Stray* (TSTS).

Suatu teknik dalam pembelajaran pasti memiliki kelebihan dan kekurangan.

Kelebihan dari teknik *Two Stay Two Stray* (TSTS) yaitu:

- 1) Dapat diterapkan pada semua kelas atau tingkatan dan semua bidang studi;
- 2) Belajar siswa cenderung lebih bermakna;
- 3) Lebih berorientasi pada keaktifan belajar siswa;
- 4) Siswa dapat saling membantu dalam meningkatkan hasil belajar.

Sedangkan kekurangan dari teknik *Two Stay Two Stray* (TSTS) adalah :

- 1) Membutuhkan waktu yang lama;
- 2) Siswa cenderung tidak mau belajar dalam kelompok;
- 3) Bagi guru, membutuhkan banyak persiapan baik itu persiapan materi, dana, maupun tenaga;
- 4) Guru cenderung kesulitan dalam pengelolaan kelas (Mu'arifah 2005:13)

Untuk mengatasi kekurangan atau kesulitan pada pembelajaran kooperatif teknik *Two Stay Two Stray* tersebut maka guru harus terlebih dahulu mempersiapkan dan membagi kelompok belajar sebelum pembelajaran berlangsung. Kelompok belajar tersebut harus heterogen ditinjau dari jenis kelamin dan kemampuan akademis. Dalam hal kemampuan akademis, 1 kelompok terdiri dari 1 orang berkemampuan tinggi, 2 orang berkemampuan sedang dan 1 orang berkemampuan akademis rendah. Pembentukan kelompok yang heterogen ini dapat memberikan

kesempatan saling mengajar dan saling mendukung sehingga memudahkan pengelolaan kelas.

Dari uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa kelebihan teknik *Two Stay Two Stray* (TSTS) adalah siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran sehingga hasil belajar siswa menjadi lebih bermakna. Sedangkan kekurangannya adalah teknik ini membutuhkan persiapan yang matang karena proses pembelajaran membutuhkan waktu yang lama dan pengelolaan kelas yang optimal.

2.5 Penilaian Sebenarnya (*Authentic Assessment*)

Assesment adalah suatu proses pengumpulan berbagai data yang memberikan gambaran tentang perkembangan belajar siswa. *Assessment* menekankan pada proses pembelajaran yang benar sehingga data yang dikumpulkan dari kegiatan nyata yang dikerjakan siswa pada saat melakukan proses pembelajaran. Dalam KBK sedang dikembangkan penerapan *Assessment* yang mengukur pada semua aspek pembelajaran yaitu *Authentic Assessment*.

Authentic Assessment adalah bentuk penilaian yang mengukur tingkat pengetahuan dan keterampilan siswa, yang tidak meninjau dari aspek hasil akhir dari suatu pembelajaran, tetapi juga meninjau dari proses dan kinerja yang dilakukan siswa dalam mencapai pengetahuan dan keterampilan tersebut (Nurhadi, 2004:51). Kemajuan belajar dari siswa tidak hanya dinilai dari hasil yang dicapai, tetapi juga dinilai dari proses serta kinerja siswa dalam belajar. Seorang guru yang ingin mengetahui perkembangan belajar matematika siswa harus mengumpulkan dari kegiatan nyata saat siswa melakukan kegiatan belajar matematika, bukan hanya pada saat mengerjakan tes matematika. Data yang dikumpulkan oleh guru merupakan data yang sebenarnya (*Authentic*) yang mencakup proses, kinerja, dan produk dari siswa dalam proses pembelajaran. Apabila guru mengidentifikasi adanya kemacetan yang dialami siswa, maka guru segera mengambil tindakan yang tepat agar terbebas dari kemacetan belajar (Nurhadi, 2004:53).

Menurut Nurhadi (2004:52) prinsip yang dipakai dalam penelitian serta ciri-ciri *Authentic Assessment* adalah sebagai berikut:

1. Harus mengukur semua aspek pembelajaran (proses, kinerja dan produk)
2. Dilakukan selama dan sesudah proses pembelajaran berlangsung
3. Menggunakan berbagai cara dan berbagai sumber
4. Tes hanya salah satu alat pengumpulan data penilaian
5. Tugas-tugas yang diberikan kepada siswa mencerminkan bagian kehidupan siswa yang nyata dan dapat menceritakan pengalaman atau kegiatannya.
6. Penilaian harus menekankan kedalaman pengetahuan dan keahlian siswa, bukan kuantitasnya

O'Malley dan Prierce (dalam Setyono, 2005) mengelompokkan penilaian otentik menjadi tiga, yaitu:

1. Penilaian Performansi (Kinerja)

Penilaian performansi digunakan untuk menilai kemampuan siswa melalui penugasan yang dirancang khusus untuk menghasilkan respon. Penilaian ini dapat berupa wawancara, aplikasi gambar, dan cerita. Penelitian ini menggunakan proyek/kegiatan siswa sebagai sumber dan data penilaian performansi yang diberikan pada akhir pembelajaran.

2. Penilaian Portofolio

Portofolio merupakan bentuk penilaian yang didasarkan pada kumpulan hasil karya siswa dengan tujuan untuk menunjukkan kemajuan belajarnya. Dalam penelitian ini, digunakan portofolio koleksi, yaitu dari hasil mengerjakan LKS, PR dan tes akhir.

3. Penilaian Oleh Siswa Sendiri

Penilaian sendiri oleh siswa diselenggarakan secara terintegrasi. Dalam penelitian ini, siswa diberi lembar observasi untuk menilai aktivitas teman mereka sendiri selama proses pembelajaran berlangsung. Tiap siswa diberi kesempatan untuk menilai temannya sendiri dalam kelompoknya.

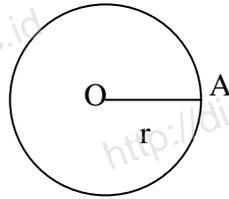
Karakteristik *Authentic Assessment* sebagaimana dikemukakan oleh Nurhadi (2004:53) antara lain: 1) dilaksanakan selama dan sesudah proses pembelajaran, 2) bisa digunakan untuk formatif dan sumatif, 3) berkesinambungan, 4) terintegrasi, 5) dapat digunakan sebagai *feed back* dan, 6) dapat mengukur keterampilan dan pengetahuan siswa.

Hal-hal yang bisa digunakan sebagai dasar menilai prestasi adalah: proyek/kegiatan dan laporannya, hasil tes tulis (ulangan harian, semester, atau akhir jenjang pendidikan), portofolio (kumpulan karya siswa selama satu semester atau satu tahun), pekerjaan rumah, quis, karya siswa, presentasi atau penampilan siswa, demonstrasi, laporan, jurnal, karya tulis, kelompok diskusi dan wawancara (Nurhadi, 2004:53).

Dalam penelitian ini, sumber penilaian yang digunakan adalah penilaian kognitif yaitu proyek siswa, hasil tes tulis (tes akhir) dan portofolio (Lembar Kerja Siswa dan Pekerjaan Rumah), penilaian afektif untuk menilai aktivitas siswa dalam belajar kelompok maupun dalam kelas serta penilaian teman sendiri. Penilaian teman sendiri berisi tentang apa yang dapat dilakukan dan diperoleh oleh siswa selama proses pembelajaran, apakah dia telah mempelajari materi dengan seksama, bisa mengerjakan tugas dengan benar, melakukan tahap-tahap penyelesaian masalah dan menilai kinerja temannya dalam kelompok dengan mengadakan observasi.

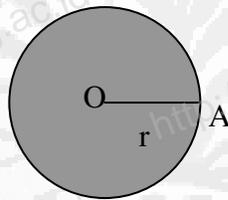
2.6 Materi Pelajaran Keliling dan Luas Lingkaran

Lingkaran adalah suatu kumpulan titik-titik pada bidang datar yang mempunyai jarak yang sama terhadap titik pusat. Lingkaran dapat juga diartikan sebagai sebuah garis lengkung yang bertemu kedua ujungnya dan semua titik yang terletak pada garis lengkung itu jaraknya sama jauh terhadap sebuah titik tertentu. Titik tertentu itu disebut titik pusat lingkaran, sedangkan jarak antara titik yang terletak pada garis lengkung tersebut dengan titik pusat disebut jari-jari lingkaran.



Gambar 2.1 Komponen lingkaran

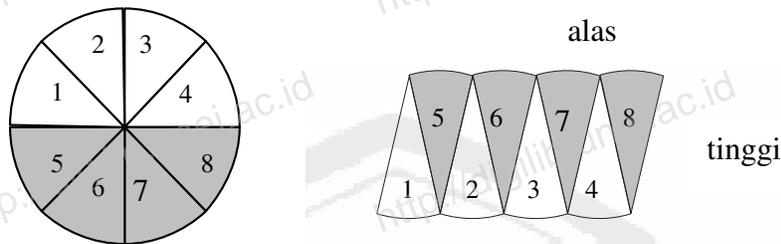
Gambar di atas adalah gambar lingkaran. Jarak $OA = r$ dinamakan jari-jari lingkaran. Apabila kita berjalan dari titik A menyusuri lingkaran dan kembali lagi ke titik A, maka jarak yang ditempuh tersebut dinamakan keliling lingkaran (K). Keliling lingkaran juga dapat diartikan sebagai panjang garis lengkung yang bertemu kedua ujungnya. Keliling lingkaran sangat ditentukan oleh ukuran jari-jarinya. jika dirumuskan maka $K = 2 \pi r$.



Gambar 2.2 Daerah lingkaran

Gambar di atas menunjukkan bidang lingkaran. Bidang lingkaran adalah daerah bagian dalam yang dibatasi oleh suatu lingkaran atau dapat juga diartikan sebagai daerah yang dibatasi oleh keliling lingkaran. Untuk selanjutnya, bidang lingkaran disebut juga luas lingkaran. Dalam menemukan rumus luas lingkaran (L) dapat dilakukan percobaan dengan membagi atau memotong daerah lingkaran atas juring-juring atau sektor-sektor yang disusun menyerupai bangun jajar genjang, seperti yang nampak pada gambar 2.3, sehingga dapat diperoleh alas jajar genjang

$= \frac{1}{2}$ keliling lingkaran dan tinggi jajar genjang = jari-jari lingkaran. Jika dirumuskan maka $L = \pi r^2$.



(i)

(ii)

Gambar 2.3. (i) gambar lingkaran sebelum dipotong
(ii) gambar potongan juring setelah dibentuk

2.7 Aktivitas dalam Pembelajaran

Pada prinsipnya belajar merupakan proses perubahan yaitu perubahan tingkah laku sebagai hasil dari interaksi dengan lingkungannya dalam memenuhi kebutuhan hidupnya. Aktivitas siswa dalam pembelajaran merupakan salah satu unsur yang sangat penting untuk menentukan efektif atau tidaknya suatu pembelajaran. Aktivitas siswa tersebut mengacu pada keterlibatan siswa baik secara fisik maupun mental dalam proses belajar mengajar.

Dalam pembelajaran kooperatif teknik *Two Stay Two Stray* (TSTS) diharapkan siswa berperan aktif dalam proses pembelajaran. Karena dalam pembelajaran, siswa tidak hanya menerima pengetahuan dari guru, melainkan siswa dituntut untuk memperoleh pengetahuan sendiri dari apa yang dipelajari dalam kelompok dan mampu meningkatkan kemampuan berpikir.

Aktivitas siswa yang diteliti dalam penelitian ini merupakan tingkah laku siswa selama mengikuti kegiatan pembelajaran *Cooperative Learning* dengan teknik *Two Stay Two Stray*. Aktivitas siswa yang akan diteliti antara lain:

- a. Melakukan pengamatan/percobaan.

Pada poin ini kegiatan siswa adalah melakukan pengamatan/percobaan yang terdapat dalam LKS.

- b. Mengerjakan LKS.

Pada poin ini kegiatan siswa adalah mengerjakan permasalahan dalam LKS.

- c. Bekerja kelompok (diskusi).

Pada poin ini kegiatan siswa adalah melakukan kerja sama dan diskusi dengan anggota kelompok dalam memecahkan permasalahan dalam LKS.

- d. Presentasi/bertanya.

Pada poin ini kegiatan siswa adalah mempresentasikan hasil kelompok.

Aktivitas kelompok yang diteliti dalam penelitian ini merupakan tingkah laku setiap anggota kelompok pada saat mengikuti pembelajaran *Cooperative Learning* teknik *Two Stay Two Stray*. Aktivitas siswa yang akan diteliti antara lain:

- a. Kerjasama.

Pada poin ini kegiatan anggota kelompok adalah kerjasama antar anggota kelompok dalam menyelesaikan tugas kelompok (LKS).

- b. Kedisiplinan.

Pada poin ini kegiatan anggota kelompok adalah menyelesaikan tugas yang diberikan guru dengan tepat waktu.

Aktivitas guru yang diteliti dalam penelitian ini merupakan tingkah laku guru sebagai fasilitator bagi siswa dalam mengikuti kegiatan pembelajaran *Cooperative Learning* dengan teknik *Two Stay Two Stray*. Aktivitas guru yang akan diteliti antara lain:

- a. Menyampaikan indikator pembelajaran dan memotivasi siswa pada awal pelajaran.

Pada poin ini kegiatan guru adalah menyampaikan indikator sebelum materi diberikan kemudian memotivasi siswa.

- b. Membagi siswa dalam kelompok kecil yang heterogen baik dari jenis kelamin maupun dari kemampuan akademis.

Pada poin ini kegiatan guru adalah membentuk kelompok belajar yang anggotanya heterogen baik dari jenis kelamin maupun dari kemampuan akademis.

- c. Memberikan alat peraga dan permasalahan yang terdapat dalam LKS.

Pada poin ini kegiatan guru adalah memberikan alat peraga dan permasalahan yang terdapat dalam LKS.

- d. Memberikan kesempatan dan petunjuk pada siswa untuk melakukan pengamatan

Pada poin ini kegiatan guru adalah memberikan kesempatan dan petunjuk pada siswa untuk melakukan pengamatan

- e. Membimbing siswa dalam kegiatan kelompok yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan permasalahan yang terdapat dalam LKS.

Pada poin ini kegiatan guru adalah membimbing siswa dalam kegiatan kelompok yang mengalami kesulitan dan memotivasi siswa bekerja samadalam menyelesaikan permasalahan yang terdapat dalam LKS.

- f. Membimbing siswa dalam melakukan kegiatan bertamu ke kelompok lain.

Pada poin ini kegiatan guru adalah membimbing siswa untuk bertamu ke kelompok lain setelah siswa bekerja sama dengan anggota kelompoknya.

- g. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya.

Pada poin ini kegiatan guru adalah memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya jika siswa mengalami kesulitan.

- h. Membimbing kegiatan presentasi.

Pada poin ini kegiatan guru adalah membimbing siswa dalam kegiatan presentasi.

- i. Memberi penghargaan/pujian

Pada poin ini kegiatan guru adalah memberi penghargaan/pujian kepada siswa

j. Membimbing siswa menyimpulkan hasil pembelajaran

Pada poin ini kegiatan guru adalah membimbing siswa untuk menyimpulkan hasil pembelajaran yang dilakukan.

k. Menilai siswa dari kinerja dan proses

Pada poin ini kegiatan guru adalah menilai siswa dari kinerja dan proses belajar.

2.8 Hasil Belajar

Hasil belajar siswa pada hakikatnya adalah perubahan tingkah laku. Tingkah laku sebagai hasil belajar dalam pengertian yang luas mencakup bidang kognitif, afektif, dan psikomotorik (Sudjana, 1991:3). Definisi lain tentang hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya (Sudjana, 1989:22).

Penilaian hasil belajar adalah proses pemberian nilai terhadap hasil-hasil belajar yang dicapai siswa dengan kriteria tertentu (Sudjana, 1989:3). Hasil belajar siswa yang diperoleh dalam penelitian ini merupakan hasil belajar yang dicapai siswa dari :

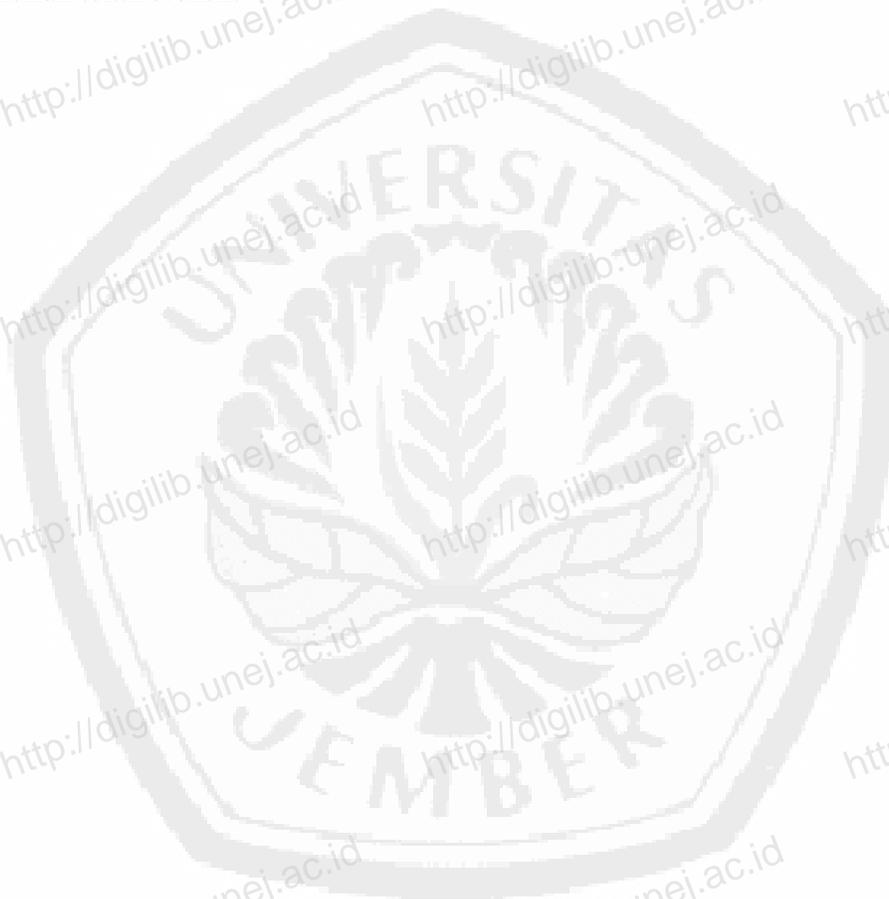
- 1) penilaian performansi melalui penugasan berupa proyek/kegiatan siswa.
- 2) penilaian portofolio berupa kumpulan pekerjaan rumah dan tugas kelompok.
- 3) penilaian proses berupa aktivitas siswa secara individu dan kelompok.
- 4) penilaian oleh siswa sendiri berupa penilaian terhadap teman sendiri dalam satu kelompok belajar
- 5) penilaian hasil tes tulis.

Dari hasil belajar dapat diketahui ketuntasan belajar siswa dalam pembelajaran yang telah dilaksanakan. Kriteria ketuntasan belajar siswa dinyatakan sebagai berikut :

- 1) daya serap perorangan, seorang siswa dikatakan tuntas apabila telah mencapai nilai ≥ 75 dari nilai maksimal 100.

- 2) daya serap klasikal, suatu kelas dikatakan tuntas apabila terdapat minimal 75% telah mencapai nilai ≥ 75 dari skor maksimal 100. (Depdiknas, 2004:14).

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa keefektifan pembelajaran berhubungan dengan ketuntasan belajar. Apabila dalam suatu proses belajar mengajar telah mencapai ketuntasan belajar, maka proses belajar yang dilakukan telah efektif.



BAB 3 METODE PENELITIAN

3.1 Daerah dan Subyek Penelitian

Daerah yang digunakan dalam penelitian ini adalah SMP Negeri 12 Jember, dengan pertimbangan bahwa di sekolah tersebut belum pernah dilakukan penelitian dengan model *Cooperative Learning* dengan teknik *Two Stay Two Stray*. Selain itu juga adanya kesediaan SMP Negeri 12 Jember untuk dijadikan tempat penelitian.

SMP Negeri 12 Jember terletak di Jalan KH. Wahid Hasyim no. 16 Jember. SMP Negeri 12 Jember memiliki 3 tingkatan yaitu kelas VII, VIII, IX. Tiap tingkatan baik untuk kelas VII, VIII maupun kelas IX terdapat 1 kelas unggulan. Pada penelitian ini subjek penelitian yang digunakan adalah kelas VIII yang terdiri dari 4 kelas.

Berdasarkan informasi yang diperoleh dari guru bidang studi matematika, kelas yang cocok digunakan dalam penelitian ini adalah kelas VIII.A, karena siswa di kelas tersebut keadaannya heterogen baik dari segi gender maupun dari tingkat prestasi akademik. Selain itu siswa di kelas ini masih sering mengalami kesulitan untuk memahami materi yang diberikan oleh guru bidang studi, hal ini dikarenakan metode pembelajaran yang digunakan oleh guru bidang studi masih bersifat konvensional yaitu metode ceramah, penugasan dan tanya jawab. Siswa kelas VIII.A terdiri dari 40 siswa dengan jumlah siswa laki-laki 26 dan jumlah siswa perempuan 14, sehingga siswa kelas VIII.A dapat digunakan untuk menerapkan pembelajaran *Cooperative Learning* dengan teknik *Two Stay Two Stray* dimana tiap kelompok terdiri dari 4 orang. Berdasarkan pertimbangan di atas subjek yang digunakan pada penelitian ini adalah siswa kelas VIII.A SMPN 12 Jember.

3.2 Definisi Operasional

Pembelajaran kooperatif dengan teknik *Two Stay Two Stray* (TSTS) berorientasi pada belajar kelompok dalam suatu kelompok kecil yang heterogen

beranggotakan 4 orang. Setiap anggota kelompok mengerjakan tugas dan materi dalam lembar kerja dengan cara mendiskusikan bersama anggota kelompoknya. Setelah itu, dua orang dari masing-masing kelompok akan meninggalkan kelompoknya dan masing-masing bertamu ke dua kelompok yang lain. Dua orang yang tinggal dalam kelompok bertugas membagikan hasil kerja dan informasi mereka kepada tamu mereka.

Authentic Assessment adalah penilaian yang memberikan gambaran perkembangan belajar siswa yang mengukur semua aspek dalam pembelajaran yaitu proses dan kinerja siswa dalam belajar serta produk hasil belajar. Dalam penelitian ini sumber data yang digunakan adalah: (1) penilaian performansi melalui penugasan berupa kegiatan siswa, (2) penilaian portofolio berupa kumpulan pekerjaan rumah dan tugas kelompok (LKS), (3) penilaian proses berupa aktivitas siswa secara individu dan kelompok, (4) penilaian oleh siswa sendiri berupa penilaian terhadap teman sendiri dalam satu kelompok belajar, (5) penilaian hasil tes tulis.

Hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki siswa setelah melakukan pembelajaran yang ditandai dengan perubahan tingkah laku dari tidak menguasai materi menjadi menguasai materi selama pembelajaran pada sub pokok bahasan keliling dan luas lingkaran, yang dinyatakan dengan skor akhir.

3.3 Pendekatan dan Jenis Penelitian

Pendekatan penelitian yang digunakan adalah pendekatan kualitatif. Adapun ciri-ciri pendekatan kualitatif adalah :

- 1) Menggunakan lingkungan alamiah sebagai sumber data langsung;
- 2) Bersifat deskriptif analitik, karena data yang diperoleh tidak dituangkan dalam bentuk bilangan statistik, namun dalam bentuk kata-kata atau gambar-gambar;
- 3) Lebih menekankan proses daripada hasil;
- 4) Analisa data bersifat induksi, karena penelitian ini tidak dimulai dari deduksi tetapi dimulai dari lapangan;

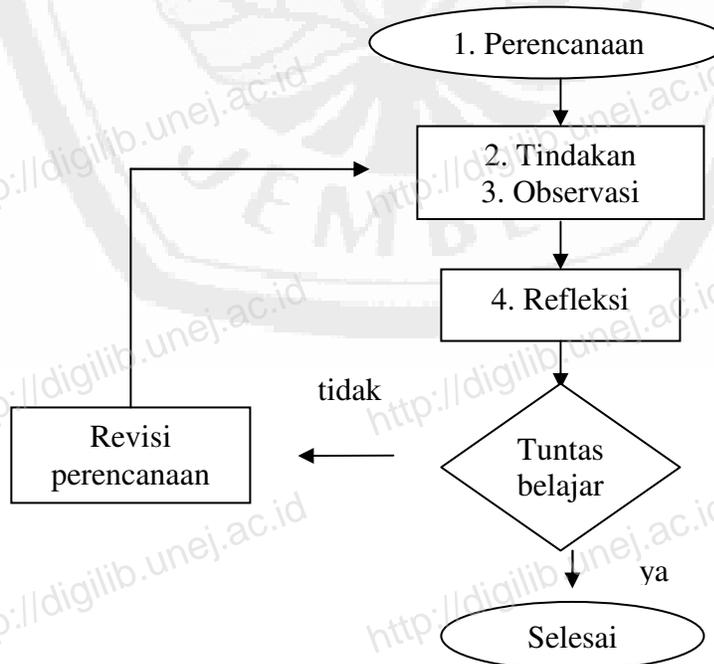
5) Mengutamakan makna (Sudjana, 1989:197-200)

Pendekatan kualitatif dalam penelitian ini digunakan untuk mengamati dan menganalisis temuan apa saja yang diperoleh setelah guru menerapkan pembelajaran dengan menggunakan model *Cooperative Learning* teknik *Two Stay Two Stray*.

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas. Penelitian tindakan kelas adalah penyelidikan atau kajian secara sistematis terencana yang dilakukan oleh peneliti atau praktisi (dalam hal ini guru) untuk memperbaiki pelajaran dengan jalan mengadakan perbaikan atau perubahan dan mempelajari akibat yang ditimbulkan (Sunardi, 1998:3).

3.4 Prosedur Penelitian

Penelitian ini direncanakan menggunakan model Hopkins yaitu model skema yang menggunakan prosedur dan dapat dipandang sebagai suatu siklus spiral. Siklus ini terdiri dari empat fase yaitu perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi yang kemudian diikuti siklus spiral berikutnya (Tim Pelatih Proyek PGSM, 1999:5). Empat tahapan dari masing-masing siklus dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 3.4 skema penelitian adaptasi dari model Hopkins

Penelitian ini direncanakan menggunakan dua siklus yang mencakup empat tahapan yaitu perencanaan, tindakan, observasi dan refleksi. Apabila dalam siklus pertama hasil belajar siswa secara klasikal sudah tuntas maka pelaksanaan siklus dihentikan, tetapi jika hasil belajar siswa secara klasikal belum tuntas maka dilanjutkan pada siklus yang kedua. Siswa yang mengikuti pembelajaran pada siklus kedua ini adalah siswa yang belum tuntas belajarnya. Tetapi jika sampai pada siklus kedua belum mencapai ketuntasan klasikal maka akan diberikan remedial atau perbaikan khusus pada siswa yang belum tuntas belajarnya. Ketuntasan klasikal yang dimaksud adalah apabila terdapat minimal 75% subjek penelitian yang telah mencapai skor ≥ 75 dari skor maksimal 100 (Depdiknas, 2004:14).

3.4.1 Tindakan Pendahuluan

Untuk mendapatkan hasil sesuai dengan yang diharapkan, dalam penelitian ini perlu diadakan tindakan pendahuluan sebagai langkah awal sebelum pelaksanaan siklus. Tindakan pendahuluan dalam penelitian adalah pengambilan data yang diperlukan dalam penelitian yaitu daftar nilai siswa (nilai ulangan harian pokok bahasan Sistem Persamaan Linier Dua Variabel). Dengan melihat daftar nilai siswa maka peneliti akan mudah membentuk kelompok belajar dengan setiap anggota kelompok memiliki kemampuan yang bervariasi.

3.4.2 Pelaksanaan Siklus

1. Perencanaan

Kegiatan yang dilakukan pada tahapan perencanaan ini yaitu :

- a. Menyusun rencana pembelajaran
- b. Menyusun lembar kerja siswa, tugas individu (pekerjaan rumah), proyek dan tes akhir serta kunci jawabannya.
- c. Menyediakan media atau alat peraga yang dibutuhkan

- d. Menyusun pedoman observasi dan wawancara
 - e. Menyusun daftar kelompok siswa
2. Tindakan

Tindakan yang dilakukan dalam penelitian ini adalah melaksanakan pembelajaran kooperatif (*Cooperative Learning*) teknik *Two Stay Two Stray* pada materi keliling dan luas lingkaran, dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Membentuk kelompok-kelompok belajar yang anggotanya heterogen (4 siswa) baik dari jenis kelamin maupun dari kemampuan akademis.
- b. Memberikan alat peraga dan lembar kerja siswa (LKS) yang berisi ringkasan materi dan tugas-tugas (permasalahan) yang harus dipelajari oleh tiap-tiap siswa dalam satu kelompok.
- c. Memberikan kesempatan dan petunjuk kepada siswa untuk melakukan pengamatan/percobaan.
- d. Siswa mendiskusikan masalah tersebut dan menyelesaikannya (memecahkannya) bersama-sama anggota kelompok dengan cara mereka sendiri.
- e. Kemudian dua diantara empat anggota dari masing-masing kelompok meninggalkan kelompoknya dan bertemu ke kelompok lain secara terpisah, sementara dua orang yang tinggal dalam kelompok bertugas membagikan hasil kerja dan informasi mereka. Kelompok yang bertemu berhak bertanya atau mencari informasi mengenai jawaban dari setiap soal jika berbeda dengan jawaban kelompoknya. Untuk mengantisipasi ketidakhadiran anggota kelompok maka akan dibuat aturan sebagai berikut:
 - 1) Anggota kelompok yang terdiri dari 3 siswa maka 2 siswa akan meninggalkan kelompoknya dan 1 siswa yang tinggal membagikan hasil kerja dan informasi mereka;

- 2) Anggota kelompok yang terdiri dari 2 siswa maka 1 siswa akan meninggalkan kelompoknya dan 1 siswa yang tinggal membagikan hasil kerja dan informasi mereka;
 - 3) Anggota kelompok yang hadir hanya 1 siswa maka siswa tersebut akan dipindahkan ke kelompok lain, jika siswa tersebut dipindahkan ke kelompok yang anggotanya 4 maka akan ada kelompok yang anggotanya 5 sehingga anggota kelompok tersebut yang akan meninggalkan kelompoknya untuk bertemu adalah 2 siswa dan 3 siswa sisanya membagikan hasil kerja dan informasi mereka.
- f. Setelah memperoleh informasi dari dua orang yang tinggal, tamu mohon diri dan kembali ke kelompok masing-masing dan melaporkan temuan mereka dari kelompok lain tadi serta mencocokkan dan membahas hasil kerja kelompok.
 - g. Beberapa siswa mempresentasikan hasil kerja kelompok dan hasil temuannya dari kelompok lain.
 - h. Guru meluruskan konsep siswa bila terjadi kesalahan konsep dan mempertegas hasil presentasi
 - i. Setiap kelompok mengumpulkan semua permasalahan yang ada dalam LKS
 - j. Siswa diberi tes formatif.
3. Observasi

Kegiatan observasi dilakukan bersamaan dengan kegiatan pelaksanaan tindakan. Pelaksanaan observasi dibantu 4 orang observer dan guru bidang studi matematika. Observasi itu dilakukan untuk memperoleh gambaran aktivitas siswa dan guru dalam kegiatan pembelajaran di kelas. Observasi dilakukan berdasarkan lembar pengamatan yang telah disiapkan sebelumnya.

4. Refleksi

Refleksi dalam proses belajar mengajar adalah upaya mengkaji atau memikirkan dampak dari tindakan kelas. Tahap refleksi meliputi kegiatan

memahami, menjelaskan dan menyimpulkan data. Hasil dari kegiatan refleksi dijadikan dasar untuk merencanakan tindakan selanjutnya, yaitu perlu tidaknya dilakukan siklus selanjutnya. Jika pada siklus pertama sudah tercapai ketuntasan klasikal, maka pelaksanaan siklus dihentikan. Tetapi jika belum mencapai ketuntasan klasikal, maka dilakukan siklus kedua.

3.5 Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data dimaksudkan untuk mendapatkan bahan-bahan yang relevan, akurat dan sesuai dengan tujuan penelitian. Metode yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini adalah : (1) metode observasi; (2) metode wawancara; (3) metode tes; (4) metode dokumentasi.

3.5.1 Metode Observasi

Observasi merupakan metode dengan pemusatan penelitian terhadap sesuatu objek dengan menggunakan seluruh alat indra (Arikunto, 1997:146). Pada penelitian ini observasi akan dilakukan 4 orang (Astrian, Riski, Anis, Anas) dan seorang guru bidang studi matematika dengan memperhatikan pedoman observasi yang telah disusun. Observasi yang dipakai adalah observasi langsung yaitu mengadakan pengamatan secara langsung terhadap gejala-gejala objek yang akan diteliti. Hal-hal yang diamati dalam penelitian ini adalah aktivitas guru (peneliti) dan aktivitas siswa selama proses belajar mengajar berlangsung.

3.5.2 Metode Wawancara

Wawancara merupakan dialog yang dilakukan pewawancara untuk memperoleh informasi dari terwawancara (Arikunto, 2002:132). Dalam penelitian ini digunakan wawancara bebas, dimana pewawancara bebas menayakan apa saja, tetapi tetap mengingat data apa saja yang akan dikumpulkan.

Wawancara dengan guru bidang studi dilakukan pada saat tindakan pendahuluan untuk mengetahui gambaran tentang penelitian. Wawancara juga dilakukan setelah pembelajaran *Cooperative Learning* teknik *Two Stay Two Stray* dengan *Authentic Assessment* untuk mengetahui pendapat guru dan siswa mengenai pembelajaran matematika dengan model ini.

Wawancara dengan siswa dilakukan setelah siswa diberi tes dan dilakukan kepada siswa yang belum dan sudah tuntas. Tujuannya adalah untuk mengetahui kendala apa saja yang dihadapi siswa selama mengikuti pembelajaran. Perwakilan siswa dipilih masing-masing satu orang yang memperoleh skor tertinggi, sedang dan terendah. Apabila ada siswa yang memperoleh skor sama, maka dipilih satu siswa dengan cara diundi.

3.5.3 Metode Tes

Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan atau alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok (Arikunto, 1997:139). Tes hasil belajar yang digunakan adalah tes buatan guru, dalam hal ini tes disusun oleh peneliti dan disesuaikan dengan kurikulum dan silabus. Bentuk tesnya adalah tes uraian (essay), karena tes bentuk ini dapat memunculkan kreativitas siswa dalam berfikir sehingga siswa yang menguasai materi mampu memberi jawaban yang benar. Tes tersebut telah dikonsultasikan dengan guru bidang studi matematika dan dosen pembimbing.

3.5.4 Metode Dokumentasi

Dokumentasi adalah alat yang digunakan mencari data mengenai hal-hal atau variabel yang berupa catatan, transkrip, surat kabar, majalah, prasasti, notulen, rapat, legger, agenda dan sebagainya (Arikunto, 1997:236).

Dalam penelitian ini data yang ingin diperoleh dengan metode dokumentasi adalah daftar nilai ulangan harian pokok bahasan Sistem Persamaan Linier Dua

Variabel. Data ini digunakan untuk menentukan heterogenitas kelompok yang akan disusun.

3.6 Analisis Data

Analisis data merupakan cara yang paling menentukan untuk menyusun dan mengolah data yang terkumpul, sehingga dapat menghasilkan suatu kesimpulan yang dapat dipertanggung jawabkan. Data yang akan dianalisis pada penelitian ini adalah:

1. Tanggapan siswa tentang penerapan pembelajaran *Cooperative Learning* Teknik *Two Stay Two Stray* (TSTS).
2. Kesulitan yang dihadapi siswa dalam memahami dan menyelesaikan soal keliling dan luas lingkaran.
3. Aktivitas guru dan siswa dalam penerapan pembelajaran *Cooperative Learning* teknik *Two Stay Two Stray* sub pokok bahasan keliling dan luas lingkaran.

Persentase aktivitas belajar siswa dapat diperoleh dengan menggunakan rumus:

$$P_a = \frac{a}{12} \times 100 \%$$

Keterangan:

P_a = persentase aktivitas belajar siswa

a = total skor komponen penilaian aktivitas siswa yang dicapai

Persentase aktivitas kelompok dapat diperoleh dengan menggunakan rumus:

$$P_k = \frac{b}{6} \times 100 \%$$

Keterangan:

P_k = persentase aktivitas kelompok

a = total skor komponen penilaian aktivitas kelompok yang dicapai

Persentase aktivitas guru dapat diperoleh dengan menggunakan rumus:

$$P_g = \frac{c}{33} \times 100 \%$$

Keterangan:

P_g = persentase aktivitas guru

c = total skor komponen penilaian aktivitas guru yang dicapai

4. Hasil belajar siswa, yaitu:

a. Penilaian Performansi (Kinerja) dari hasil proyek siswa dinyatakan dengan N_1 yang merupakan rata-rata dari proyek 1 dan proyek 2.

b. Penilaian Portofolio

➤ Pekerjaan Rumah (PR) dinyatakan dengan N_2 yang merupakan rata-rata dari PR 1 dan PR 2.

➤ Tugas Kelompok (LKS) dinyatakan dengan N_3 yang merupakan rata-rata LKS 1 dan LKS 2

c. Penilaian Proses

➤ Aktivitas siswa secara individu dinyatakan dengan N_4 .

➤ Aktivitas siswa secara kelompok dinyatakan dengan N_5 .

d. Penilaian teman sendiri dinyatakan dengan N_6 .

e. Hasil tes tulis

Tes yang diberikan pada setiap siswa untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa terhadap materi yang dinyatakan dengan N_7 .

Ketuntasan hasil belajar siswa dalam pembelajaran kooperatif yang penilaiannya didasarkan pada *Authentic Assessment* dapat dilihat dari nilai akhir yang diperoleh siswa. Nilai akhir yang dicapai siswa dinyatakan dengan N_A

$$N_A = \frac{N_1 + N_2 + N_3 + N_4 + N_5 + N_6 + 2N_7}{8}$$

Persentase ketuntasan belajar siswa (E) dapat dihitung dengan rumus :

$$E = \frac{n}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

E = persentase ketuntasan hasil belajar siswa

n = jumlah siswa yang memperoleh NA ≥ 75

N = jumlah seluruh siswa

Kriteria ketuntasan belajar siswa dinyatakan sebagai berikut:

1) Daya serap perorangan

Seorang siswa dikatakan tuntas apabila telah mencapai nilai ≥ 75 dari nilai maksimal 100.

2) Daya serap klasikal

Suatu kelas dikatakan tuntas apabila terdapat minimal 75% telah mencapai nilai ≥ 75 dari skor maksimal 100. (Depdiknas, 2004:14).

Tabel 3. 1 Kriteria keaktifan siswa, kelompok dan guru

Kategori aktivitas	Nilai
Sangat baik	$P \geq 95\%$
Baik	$80\% \leq P < 95\%$
Cukup baik	$65\% \leq P < 80\%$
Kurang baik	$50\% \leq P < 65\%$
Kurang sekali	$P < 50\%$

(Sukardi dalam Sukma, 2007:25)

BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil Penelitian

4.1.1 Tindakan Pendahuluan

Tindakan pendahuluan dilakukan pada tanggal 10 Januari 2008 dengan mendatangi SMP Negeri 12 Jember, memohon izin kepada kepala SMP Negeri 12 Jember untuk mengadakan penelitian. Pada tanggal yang sama juga, peneliti mengadakan wawancara dengan guru bidang studi matematika kelas VIII. Hasil dari diskusi tersebut adalah:

- 1) Subyek penelitian adalah seluruh siswa kelas VIII.A SMP Negeri 12 Jember tahun ajaran 2007/2008. Alasan penentuan subyek penelitian ini adalah karena menurut guru bidang studi matematika, kelas VIII.A dengan jumlah siswa 40 orang memiliki tingkat kemampuan yang bervariasi, sehingga dapat digunakan untuk menerapkan pembelajaran kooperatif dengan teknik *Two Stay Two Stray* dimana tiap kelompok terdiri dari 4 orang;
- 2) Kegiatan penelitian dilakukan selama tiga hari yaitu hari Selasa 19 Februari 2008, Rabu 20 Februari 2008, Sabtu 23 Februari 2008
- 3) Metode yang biasa diterapkan guru adalah metode ceramah dan pemberian tugas;
- 4) Selama proses pembelajaran menggunakan metode yang diterapkan, guru bidang studi matematika banyak menjumpai siswa yang kurang aktif dalam pembelajaran. Selama itu siswa cepat bosan dalam mengikuti pembelajaran sehingga banyak siswa yang berbicara sendiri dengan temannya;
- 5) Guru bidang studi matematika kelas VIII.A menyatakan bahwa selama mengajar materi tentang keliling dan luas lingkaran guru langsung memberikan rumus yang sudah ada di buku tanpa diberitahu dari mana menemukan rumus tersebut.

Berdasarkan diskusi tersebut dapat diketahui bahwa aktivitas siswa kelas VIII.A masih tergolong rendah dan masih kurangnya pemahaman siswa tentang

materi keliling dan luas lingkaran. Pada akhirnya penelitian ini diharapkan dapat mengatasi beberapa permasalahan belajar siswa, yaitu siswa termotivasi dalam belajar, aktivitas siswa dalam belajar lebih tinggi dan ketuntasan klasikal juga dapat tercapai.

Dokumentasi yang diperoleh dari SMP Negeri 12 Jember adalah daftar nilai ulangan harian sub pokok bahasan Sistem Persamaan Linier Dua Variabel.

4.1.2 Pelaksanaan Siklus

a. Perencanaan Tindakan

Kegiatan perencanaan meliputi:

1. Menyusun Desain Pembelajaran (DP) sub pokok bahasan keliling dan luas lingkaran. Desain pembelajaran disusun untuk 2 kali tatap muka sehingga terdapat 2 desain pembelajaran yaitu desain pembelajaran 1 yang tersaji pada lampiran D.1 dan desain pembelajaran 2 yang tersaji pada lampiran D.2.
2. Menyiapkan media atau alat peraga yang dibutuhkan, yaitu 20 buah lingkaran dengan diameter yang berbeda dari kertas karton untuk menemukan rumus keliling lingkaran pada pertemuan 1. untuk pertemuan 2 juga telah disiapkan 10 buah kertas karton berukuran 15 x 15 cm yang nantinya akan dibuat lingkaran dan juring-juringnya untuk menemukan rumus luas lingkaran.
3. Menyusun LKS dan kunci jawaban sub pokok bahasan keliling dan luas lingkaran. LKS 1 yang dibuat berdasarkan desain pembelajaran 1 dan LKS 2 dibuat berdasarkan desain pembelajaran 2. LKS 1 dan kunci jawaban LKS 1 masing-masing tersaji pada lampiran E.1 dan lampiran F.1. LKS 2 dan kunci jawaban LKS 2 masing-masing tersaji pada lampiran E.4 dan F.3 mengenai materi keliling dan luas lingkaran.
4. Menyusun pekerjaan rumah (PR) dan tugas proyek beserta kunci jawaban. PR 1 dan tugas proyek 1 tersaji dalam lampiran E.2 dan lampiran E.3, kunci jawaban PR 1 tersaji dalam lampiran F.2. PR 2 dan tugas proyek 2 tersaji

dalam lampiran E.5 dan lampiran E.6, kunci jawaban PR 2 tersaji dalam lampiran F.4.

5. Menyusun soal tes akhir dan kunci jawaban

Tes akhir tersaji pada lampiran E.8 terdiri dari 5 soal dan sesuai materi yang dibahas pada LKS sedangkan kunci jawaban tes akhir tersaji dalam lampiran F.5

6. Menyusun pedoman observasi, wawancara dan tes

Pedoman observasi dibuat untuk mengamati aktivitas guru, aktivitas siswa dan aktivitas kelompok serta penilaian teman sendiri selama proses pembelajaran berlangsung terdapat pada lampiran C. Wawancara dilakukan pada guru bidang studi matematika kelas VIII.A dan siswa. Tes diberikan kepada siswa setelah melakukan pembelajaran keliling dan luas lingkaran dengan menggunakan model pembelajaran *Coopertive Learning* teknik *Two Stay Two Stray*. Pedoman observasi, wawancara, tes dan dokumentasi tersaji pada lampiran B.

7. Menyusun daftar kelompok

Menyusun daftar kelompok siswa didasarkan pada kemampuan akademis dan jenis kelamin. Kemampuan akademis siswa dapat diketahui dari daftar nilai ulangan harian sub pokok bahasan Sistem Persamaan Linier Dua Variabel.

b. Pelaksanaan Tindakan

Berdasarkan rencana yang telah dibuat bersama dengan guru bidang studi matematika, kegiatan pengambilan data dilaksanakan pada hari selasa 19 Februari 2008 sampai dengan hari sabtu 23 Februari 2008, dengan jadwal sebagai berikut :

Tabel 4. 2 Jadwal penelitian

Pertemuan	Hari/tanggal	Waktu	Kegiatan
1	Selasa, 19 Februari 2008	10.00-11.30	Pembelajaran keliling lingkaran
2	Rabu, 20 Februari 2008	07.00-08.30	Pembelajaran luas lingkaran
3	Sabtu, 23 Februari 2008	07.00-08.30	Tes akhir

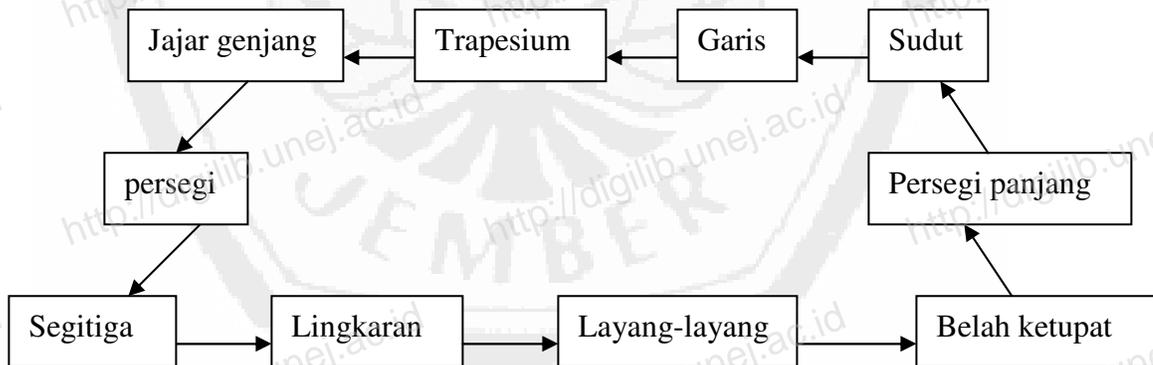
Pertemuan 1 (Selasa, 19 Februari 2008)

Pertemuan 1 dilaksanakan pada hari Selasa, 19 Februari 2008 pukul 10.00-11.30 dengan materi pembelajaran keliling lingkaran. Pada awal tatap muka, guru memperkenalkan diri dan 4 orang observer (anas, anis, riski, dan astriani) kepada siswa kemudian menyampaikan metode yang akan digunakan. Selanjutnya guru menyampaikan indikator pencapaian hasil belajar sub pokok bahasan keliling dan luas lingkaran.

Setelah menyampaikan indikator, guru membagi nama kelompok. Siswa dibagi menjadi 10 kelompok dengan masing-masing kelompok terdiri dari 4 siswa yang heterogen dalam hal jenis kelamin dan tingkat kemampuannya. Pada saat pembentukan kelompok, suasana kelas tampak gaduh. Akan tetapi kegaduhan tersebut tidak berlangsung lama, sebab untuk mengatasi hal tersebut guru/peneliti dibantu oleh guru bidang studi matematika dalam pembagian kelompok sehingga suasana kelas dapat terkendali. Setelah siswa duduk dalam kelompoknya, guru/peneliti dibantu observer membagi LKS dan lembar kosong. Setiap kelompok memperoleh 4 LKS dan 4 kertas kosong. Selanjutnya guru menerangkan petunjuk pengerjaan LKS dan meminta siswa membaca LKS 1 serta mengerjakannya. Siswa mengerjakan LKS pada 1 lembar kosong yang diberikan, waktu yang diberikan untuk mengerjakan LKS adalah 65 menit. Pada saat mengerjakan LKS, siswa dipantau keaktifannya dan dinilai oleh observer berdasarkan pedoman observasi yang telah dibuat. Pada saat yang sama pula, guru memberi penjelasan tentang

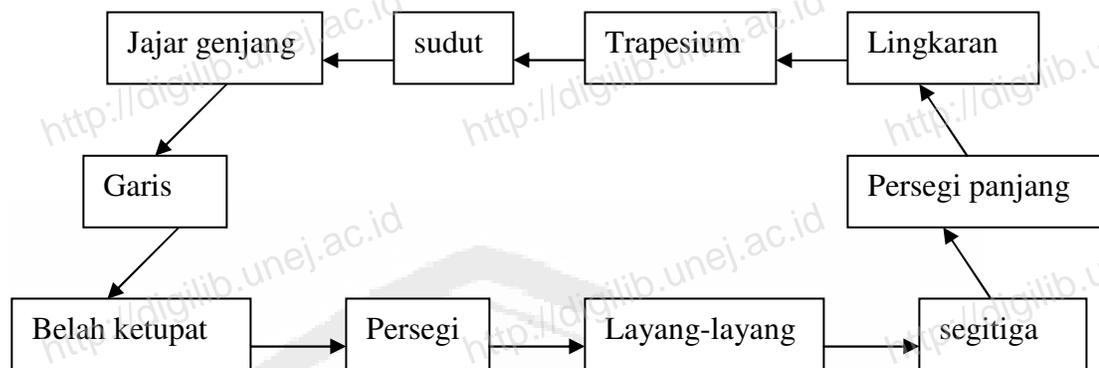
ringkasan materi pada LKS karena ada beberapa siswa yang mengajukan pertanyaan. Hasil observasi dapat dilihat pada lampiran I.2.

Setelah siswa mengerjakan LKS, guru menyampaikan nama kelompok yang akan bertamu ke kelompok lain dan kelompok apa yang akan didatangi. Anggota kelompok yang akan bertamu adalah semua anggota yang bernomor 2 dan 3. Sedangkan siswa yang bernomor 1 dan 4 menerima tamu dari kelompok lain. Pembagian kelompok dan nama anggota kelompok yang bernomor urut 1, 2, 3, dan 4 dapat dilihat pada lampiran G.2. Selanjutnya guru menyampaikan kegiatan yang harus dilakukan dalam bertamu yakni mencari informasi dan mencatat jawaban dari kelompok yang didatangi. Kelompok yang didatangi berkewajiban memberitahukan jawaban dan langkah-langkah pengerjaannya. Jika kelompok yang bertamu menanyakan langkah-langkah pengerjaannya karena tidak sesuai dengan jawaban sendiri, maka kelompok yang didatangi harus memberi jawabannya dan mencatat. Berikut adalah gambar nama kelompok yang bertamu ke kelompok lain:



Gambar 4.5 Nama kelompok yang bertamu ke kelompok lain dengan nomor urut 2

Keterangan : \longrightarrow Menandakan kelompok yang harus bertamu ke kelompok lain.



Gambar 4.6 Nama kelompok yang bertamu ke kelompok lain yang bernomor urut 3

Setelah kegiatan menerima informasi ke kelompok lain, siswa yang bertamu diijinkan pulang ke kelompok asal. Siswa yang sudah kembali ke kelompok asal diberi kesempatan memberi penjelasan tentang jawaban dari kelompok yang datang ke semua anggota kelompok asal siswa tersebut. Kembali suasana kelas menjadi ramai. Namun mereka tetap mengikuti apa yang dikatakan guru/peneliti.

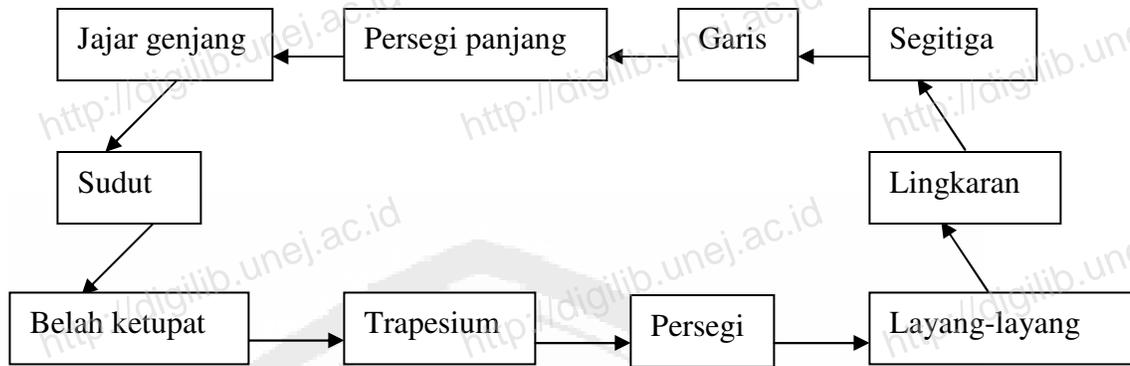
Selanjutnya siswa diberi kesempatan untuk mempresentasikan hasil kerja kelompoknya di depan kelas. Suasana kembali ramai karena hampir semua kelompok berkemauan mempresentasikan jawabannya. Tetapi yang mempresentasikan hasil kerja hanya kelompok tertentu saja yang ditunjuk oleh guru/peneliti. Kelompok yang ditunjuk ada 4 kelompok. Tiap kelompok mempresentasikan masing-masing 1 soal LKS. Mereka menuliskan dan memberi penjelasan tentang jawaban mereka di depan kelas. Setelah itu kelompok yang tidak mempresentasikan hasil kerja diberikan kesempatan bertanya. Namun tidak ada satu kelompokpun yang bertanya karena sebagian besar jawaban mereka sama. Pada akhir kegiatan pembelajaran guru mengarahkan siswa untuk membuat kesimpulan dan memberikan PR 1 dan tugas Proyek 1 kepada siswa yang harus dikerjakan secara individu. Sebelum menutup

pelajaran, guru memberikan motivasi kepada siswa untuk selalu rajin belajar. Guru juga meminta siswa untuk mempelajari materi berikutnya yaitu tentang luas lingkaran dan untuk pertemuan selanjutnya ketika akan dimulai pembelajaran, siswa harus sudah membentuk kelompok.

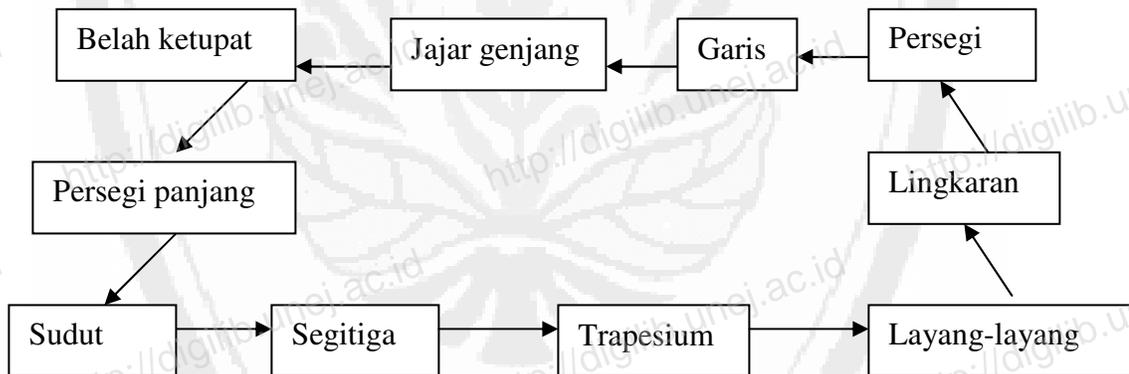
Pertemuan 2 (Rabu, 20 Februari)

Kegiatan awal pada pertemuan kedua ini pada dasarnya hampir sama dengan kegiatan pada pertemuan pertama, siswa diminta untuk berkumpul dengan kelompoknya, kali ini siswa tidak terlalu ramai seperti pada pertemuan yang pertama karena nama kelompok dan anggota kelompok tetap seperti pada pertemuan yang pertama. Setelah siswa duduk dalam kelompoknya masing-masing, guru/peneliti meminta siswa untuk mengumpulkan PR 1 dan Proyek 1. Setelah itu guru dibantu observer membagi nama kelompok serta LKS 2 dan lembar kosong. Setiap kelompok memperoleh 4 LKS 2 dan 4 lembar kosong. Guru menerangkan petunjuk pengerjaan LKS 2 dan meminta siswa untuk membaca LKS 2 serta mengerjakannya bersama dengan kelompoknya. Siswa mengerjakan LKS 2 pada satu lembar kosong yang diberikan, waktu yang diberikan untuk mengerjakan LKS 2 yaitu 65 menit. Pada saat mengerjakan LKS 2, siswa dipantau keaktifannya dan dinilai oleh observer berdasarkan pedoman observasi yang telah dibuat. Hasil dari observasi keaktifan siswa dapat dilihat dalam lampiran I.2.

Setelah siswa mengerjakan LKS 2, guru menyampaikan kembali nama kelompok yang akan bertamu ke kelompok lain dan kelompok apa yang akan di datangi. Lain halnya pada pertemuan 1, kelompok yang harus bertamu adalah yang bernomor 1 dan 4, sedangkan siswa yang bernomor 2 dan 3 berkewajiban membagikan jawabannya kepada anggota kelompok bertamu. Kelompok yang didatangi dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 4.7 Nama kelompok yang bertamu ke kelompok lain yang bernomor urut 1



Gambar 4.8 Nama kelompok yang bertamu ke kelompok lain yang bernomor urut 4

Setelah mencari informasi dari kelompok lain, siswa yang bertamu yaitu nomor urut 1 dan 4, kembali ke kelompoknya masing-masing dan membagikan hasil kerja kelompok yang didatangi. Kemudian guru mempersilahkan untuk presentasi. Hanya 4 kelompok saja yang ditunjuk untuk mempresentasikan hasil kerja kelompok. Setelah itu kelompok yang tidak presentasi diberikan kesempatan untuk

bertanya. Selesai presentasi, guru/peneliti menyimpulkan materi yang telah dipelajari. Setelah itu guru memberikan PR 2 dan Proyek 2 kepada siswa yang harus dikerjakan secara individu. Guru juga memberikan rubrik penilaian teman sendiri dan memerintahkan siswa untuk menilai aktivitas temannya sendiri dalam satu kelompok. Sebelum menutup pembelajaran, guru memberikan motivasi kepada siswa untuk selalu rajin belajar. Guru juga menginformasikan kepada siswa untuk mempelajari materi keliling dan luas lingkaran karena pada hari Sabtu 23 Februari 2008 diadakan tes formatif.

Pertemuan 3 (Sabtu, 23 Februari 2008)

Pertemuan ketiga merupakan pertemuan terakhir dalam kegiatan pembelajaran keliling dan luas lingkaran dengan menggunakan model *Cooperative Learning* dengan teknik *Two Stay Two Stray*. Pertemuan ini diisi dengan pemberian tes yang disebut tes formatif dengan tujuan untuk mengetahui sejauh mana siswa dapat menguasai materi yang telah dipelajari selama 2 pertemuan dengan menggunakan model *Cooperative Learning* dengan teknik *Two Stay Two Stray* sub pokok bahasan keliling dan luas lingkaran. Sebelum tes dilaksanakan, guru meminta siswa untuk mengumpulkan PR 2 dan Proyek 2. Pelaksanaan tes berlangsung 90 menit dengan 5 soal berbentuk essay. Selama pelaksanaan tes formatif ini siswa terlihat mengerjakan soal secara individual dan tempat duduk dikondisikan seperti tempat duduk semula sebelum kerja kelompok. Suasana kelas sangat hening karena semua siswa berkonsentrasi dalam mengerjakan soal tes formatif.

c. Observasi

Kegiatan observasi dilaksanakan bersama-sama dengan pelaksanaan tindakan. Kegiatan observasi dilakukan untuk mengetahui aktivitas siswa maupun guru (peneliti) dalam pembelajaran. Pada pertemuan 1 dan 2, peneliti dibantu oleh guru bidang studi Matematika yang bertugas mengamati aktivitas guru (peneliti)

sebagai refleksi kegiatan pembelajaran dan empat observer yang bertugas mengamati aktivitas siswa dan kelompok. Keempat observer tersebut adalah mahasiswa FKIP P. Matematika yaitu; Anas, Anis, Riski dan Astrian.

d. Refleksi

Pada tahap ini yang dilakukan adalah menganalisis, memahami, dan menyimpulkan hasil yang telah diperoleh dari pelaksanaan tindakan kelas yang meliputi hasil observasi aktivitas siswa dan aktivitas kelompok, hasil penilaian LKS dan hasil tes akhir. Dari hasil penilaian akhir diperoleh bahwa rata-rata persentase ketuntasan belajar siswa secara klasikal dengan menggunakan *Authentic Assessment* mencapai 87,5% yang tersaji pada lampiran I.6. Berdasarkan hasil data tersebut maka penelitian dikatakan telah memenuhi kriteria ketuntasan belajar sehingga siklus II tidak perlu dilaksanakan.

4.2 Analisis Data

4.2.1 Analisis data hasil tugas siswa (Proyek, PR, dan LKS)

Berdasarkan analisis tugas siswa pada lampiran I.1, I.2, diperoleh rata-rata nilai tugas siswa sebagaimana tampak pada tabel berikut :

Tabel 4.3 Rata – Rata Nilai Tugas Siswa

Tugas siswa	Rata-rata pertemuan 1	Rata-rata pertemuan 2	Rata-rata kelas
Proyek	82,5	82,5	82,5
PR	75,13	80,85	77,99
LKS	84,2	86,6	85,4

4.2.2 Analisis data aktivitas siswa, aktivitas kelompok dan aktivitas guru

Berdasarkan analisis aktivitas siswa pada lampiran H.1, aktivitas kelompok pada lampiran I.2 dan aktivitas guru pada lampiran H.2, diperoleh persentase aktivitas sebagaimana tampak pada tabel berikut :

Tabel 4. 4 persentase aktivitas siswa

Pertemuan	Aktivitas siswa				Rata-rata (%)
	1	2	3	4	
1	87,5	88,33	85	68,33	82,29
2	89,17	95,83	89,17	75	87,29
Rata-rata (%)	88,34	92,08	87,09	71,67	84,79

Keterangan komponen:

1. Melakukan pengamatan (percobaan)
2. Mengerjakan LKS
3. Bekerja kelompok (berdiskusi)
4. Presentasi/bertanya

Tabel 4. 5 persentase aktivitas kelompok

Pertemuan	Aktivitas siswa		Rata-rata (%)
	1	2	
1	76,67	76,67	76,67
2	80	93,33	86,67
Rata-rata (%)	78,34	85	81,67

Keterangan komponen:

1. Kerjasama
2. Kedisiplinan

Tabel 4.6 persentase aktivitas guru

Pertemuan	Aktivitas Guru											Rata-rata (%)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
1	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	3	81,82
2	3	3	3	3	2	3	2	3	2	3	3	90,91
Rata-rata (%)	100	100	100	100	66,67	83,33	66,67	83,33	66,67	83,33	100	86,37

Keterangan komponen :

1. Menyampaikan indikator pembelajaran dan memotivasi siswa pada awal pelajaran.
2. Membagi siswa dalam kelompok kecil yang heterogen baik dari jenis kelamin maupun dari kemampuan akademis.
3. Memberikan alat peraga dan permasalahan yang terdapat dalam LKS.
4. Memberikan kesempatan dan petunjuk pada siswa untuk melakukan pengamatan
5. Membimbing siswa yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal yang terdapat di LKS.
6. Membimbing siswa dalam melakukan kegiatan bertamu ke kelompok lain.
7. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya.

8. Membimbing kegiatan presentasi.
9. Memberi penghargaan/pujian
10. Membimbing siswa menyimpulkan hasil pembelajaran
11. Menilai siswa dari kinerja dan proses

4.2.3 Analisis tes akhir dan ketuntasan belajar

Berdasarkan hasil tes akhir yang tersaji dalam lampiran I.5, menunjukkan bahwa dari 40 orang siswa, terdapat 31 siswa yang dinyatakan tuntas secara individual dan 9 siswa diantaranya belum tuntas. Dari hasil tersebut diperoleh tingkat ketuntasan belajar secara klasikal sebesar 77,5 %.

Berdasarkan hasil analisis nilai akhir pada lampiran I.6, dengan menggunakan *Authentic Assessment* diperoleh kesimpulan bahwa terdapat 35 siswa yang tuntas secara individual dan 5 diantaranya masih belum tuntas dengan persentase ketuntasan belajar sebesar 87,5 %, sehingga secara klasikal kelas VIII.A telah mencapai ketuntasan belajar.

4.2.4 Analisis hasil wawancara

Berdasarkan hasil wawancara terhadap guru dan siswa yang terdapat pada lampiran J menunjukkan bahwa siswa menyukai metode pembelajaran yang diterapkan. Siswa lebih senang melakukan percobaan daripada belajar hanya di ceramahi guru. Beberapa kesalahan yang dilakukan siswa dalam mengerjakan soal antara lain: (1) tergesa-gesa dalam mengerjakan soal; (2) kurang teliti dalam menghitung; dan (3) mereka kurang memahami maksud dari soal tersebut.

Hasil wawancara terhadap guru bidang studi matematika menunjukkan bahwa guru bidang studi matematika merespon positif penggunaan model *Cooperative Learning* dengan teknik *Two Stay Two Stray*, sebab dengan menggunakan model pembelajaran ini dapat membantu siswa belajar mandiri bersama kelompoknya, siswa dapat mengetahui manfaat materi yang mereka pelajari

dalam kehidupan sehari-hari. Guru juga setuju dengan penilaian menggunakan *Authentic Assessment* yang dapat menilai semua kinerja dan proses belajar siswa.

4.3 Pembahasan

Pembelajaran kooperatif dengan teknik *Two Stay Two Stray* merupakan konsep belajar yang mengharapkan pembelajaran lebih bermakna yakni menjadikan siswa lebih aktif dalam proses belajar mengajar. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan jenis penelitian tindakan kelas yang bertujuan untuk mengetahui aktivitas siswa selama pembelajaran serta persentase ketuntasan belajar siswa melalui pembelajaran kooperatif (*Cooperative Learning*) dengan teknik *Two Stay Two Stray*.

Proses belajar mengajar menggunakan model *Cooperative Learning* dengan teknik *Two Stay Two Stray*, lebih menekankan pada keberhasilan kelompok dan siswa dituntut untuk mempelajari bahan sebaik mungkin serta dalam mengerjakan tugas harus bekerjasama dengan anggota kelompoknya dalam suasana gotong royong, saling berdiskusi, bertukar informasi mengenai materi yang dipelajari sehingga siswa akan lebih akrab dengan anggota kelompoknya dan dapat saling membantu meningkatkan hasil belajar.

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan mengenai pembelajaran kooperatif (*Cooperative Learning*) dengan teknik *Two Stay Two Stray* ini, siswa dibagi menjadi 10 kelompok yang heterogen dengan masing-masing kelompok terdiri dari 4 siswa. Dalam kelompok-kelompok kecil inilah siswa diharapkan aktif mengikuti pembelajaran, berdiskusi tentang materi yang diberikan dengan bantuan LKS serta bekerjasama menyelesaikan masalah. Siswa aktif melakukan percobaan, melakukan pengukuran dan berusaha menemukan rumus keliling dan luas lingkaran sendiri meskipun ada beberapa kesalahan dalam melakukan percobaan yaitu ketika siswa menggelindingkan lingkaran kurang lurus, siswa juga kurang cermat membaca

alat ukur sehingga hasil yang diperoleh tidak valid, bahkan ada nilai $\frac{K}{d}$ yang mencapai 3,21. Mengetahui hal tersebut, guru langsung mengambil tindakan agar siswa tidak salah lagi. Guru terus membimbing siswa dalam melakukan pengamatan, membuat rumusan masalah serta menanamkan konsep. Siswa juga berperan aktif dalam menyelesaikan tugas kelompoknya.

Pengumpulan PR dan proyek juga tepat waktu. Sebagian besar siswa tidak mengalami kesulitan dalam mengerjakan PR. Untuk tugas proyek, diperoleh jawaban yang beragam dari siswa. Sebagian besar mereka menjawab piring, gelas, tutup gelas, ember dan panci sebagai contoh benda yang berbentuk lingkaran. Paling banyak mereka menjawab lima contoh benda berbentuk lingkaran dan paling sedikit mereka menjawab tiga benda. Untuk penilaian teman sendiri, siswa tidak begitu kesulitan sebab selain siswa diberi lembar penilaian, guru juga menjelaskan bagaimana cara menilai aktivitas temannya sendiri. Pada penelitian ini, siswa tidak segan-segan memberi nilai bagus ataupun jelek pada teman mereka yang benar-benar aktif ataupun tidak aktif. Hal ini dibuktikan dari hasil analisis penilaian teman sendiri yang menunjukkan bahwa siswa yang benar-benar aktif sebagian besar memperoleh nilai bagus, sedangkan mereka yang tidak aktif memperoleh nilai jelek.

Selama proses belajar mengajar, semua aktivitas yang dilakukan siswa dan guru (peneliti) diamati oleh guru bidang studi matematika sebagai observer aktivitas guru (peneliti) dan empat observer sebagai observer aktivitas siswa tiap kelompok. Dari hasil analisis aktivitas guru mengajar pada lampiran H.2, menunjukkan bahwa aktivitas guru mengalami peningkatan dengan persentase aktivitas pada pertemuan 1 sebesar 81,82 % dan pada pertemuan 2 sebesar 87,88 %. Peningkatan aktivitas guru ini menunjukkan ada beberapa aktivitas yang tidak perlu dilakukan secara keseluruhan sebab siswa sudah paham terhadap apa yang seharusnya dilakukan. Beberapa aktivitas tersebut antara lain; guru cukup memberi petunjuk secara singkat pada siswa untuk melakukan pengamatan dan guru cukup menjelaskan secara singkat

tugas dan tanggung jawab kelompok. Hal ini disebabkan siswa sudah mengerti sendiri bagaimana cara melakukan pengamatan dan telah paham akan tugas dan tanggung jawabnya dalam kelompok.

Dari hasil analisis ketuntasan belajar siswa pada lampiran I.6, diperoleh bahwa 35 siswa telah tuntas belajarnya dan 5 siswa lainnya masih belum tuntas belajarnya sehingga diperoleh persentase ketuntasan belajar sebesar 87,5%. Dengan demikian secara klasikal kelas VIII.A telah mencapai ketuntasan belajar. Jika hasil belajar siswa hanya diukur dari hasil tes akhir saja (lampiran I.5), maka hanya didapat 31 siswa yang tuntas belajarnya sehingga diperoleh ketuntasan klasikal sebesar 77,5 %. Dalam hal ini dapat diketahui bahwa *Authentic Assessment* dapat membantu siswa mencapai ketuntasan belajar dengan tidak hanya memperhatikan tes akhir saja, melainkan juga memperhatikan tugas-tugas dan aktivitas siswa dalam kelas.

Dari hasil interviu dapat diketahui bahwa siswa menyukai pembelajaran kooperatif (*Cooperative Learning*) teknik *Two Stay Two Stray* dengan *Authentic Assessment*. Hal ini dapat menjadi pemacu siswa dalam meningkatkan semangat belajarnya, sebab pembelajaran menjadi lebih menyenangkan daripada pembelajaran yang biasanya sehingga mereka dapat belajar dengan baik tanpa adanya rasa jenuh mendengarkan ceramah di kelas. Hal yang sama juga dikatakan oleh guru bidang studi matematika bahwa pembelajaran matematika yang diterapkan ini dapat meningkatkan hasil belajar siswa dan tingkat keaktifan siswa.

Pernah dilakukan penelitian model *Cooperative Learning* dengan teknik *Two Stay Two Stray* di SMP Negeri 1 Umbulsari pada pokok bahasan keliling persegi panjang dan persegi. Pada penelitian ini diperoleh persentase aktivitas siswa pada pertemuan 1 sebesar 83,33 % dan pada pertemuan ke 2 sebesar 87,29 %. Peningkatan aktivitas siswa tersebut merupakan peningkatan yang kurang signifikan karena persentase aktivitas siswa pada pertemuan 1 ke pertemuan 2 hanya mengalami peningkatan sebesar 3,96 %. Peningkatan aktivitas siswa sebesar 3,96 % tidak

menjadikan perubahan kategori pada pertemuan 1 ke pertemuan 2 yaitu masing-masing pertemuan dalam kategori baik. Pada penelitian ini diperoleh persentase aktivitas kelompok pada pertemuan 1 sebesar 80 % dan pada pertemuan ke 2 sebesar 83,33 %. Peningkatan aktivitas kelompok tersebut merupakan peningkatan yang kurang signifikan karena persentase aktivitas siswa pada pertemuan 1 ke pertemuan 2 hanya mengalami peningkatan sebesar 3,33 %. Peningkatan aktivitas siswa sebesar 3,33 % tidak menjadikan perubahan kategori pada pertemuan 1 ke pertemuan 2 yaitu masing-masing pertemuan dalam kategori baik. Pada penelitian ini diperoleh juga persentase aktivitas guru pada pertemuan 1 sebesar 85,19 % dan pada pertemuan ke 2 sebesar 92,59 %. Peningkatan aktivitas guru tersebut merupakan peningkatan yang kurang signifikan karena persentase aktivitas guru pada pertemuan 1 ke pertemuan 2 hanya mengalami peningkatan sebesar 7,4 %. Peningkatan aktivitas guru sebesar 7,4 % tidak menjadikan perubahan kategori pada pertemuan 1 ke pertemuan 2 yaitu masing-masing pertemuan dalam kategori baik. Dengan menggunakan model *Cooperative Learning* dengan teknik *Two Stay Two Stray* di SMP 1 Umbulsari pada sub pokok bahasan keliling persegi panjang dan persegi ini diperoleh ketuntasan belajar secara klasikal sebesar 80 %.

BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Aktivitas siswa dengan menggunakan pembelajaran kooperatif (*Cooperative Learning*) teknik *Two Stay Two Stray* dengan *Authentic Assessment* mengalami peningkatan. Hal ini dapat ditunjukkan pada hasil analisa data observasi. Rata-rata persentase aktivitas siswa dari pertemuan 1 ke pertemuan 2 yaitu melakukan percobaan meningkat 1,67 %, mengerjakan LKS meningkat 7,5 %, bekerja kelompok meningkat 4,17 %, presentasi/bertanya meningkat 6,67 %. Aktivitas kelompok dari pertemuan 1 ke pertemuan 2 juga mengalami peningkatan yaitu pada aktivitas kerjasama meningkat 3,33 %, kedisiplinan meningkat 16,66 %. Sedangkan aktivitas guru juga mengalami peningkatan yaitu pada pertemuan 1 sebesar 81,82 % dan pada pertemuan 2 sebesar 90,91 %.
2. Dengan menggunakan pembelajaran kooperatif (*Cooperative Learning*) teknik *Two Stay Two Stray* dengan *Authentic Assessment* sub pokok bahasan keliling dan luas lingkaran diperoleh ketuntasan secara klasikal dengan persentase sebesar 87,5 %.

5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan yang diperoleh dalam penelitian ini ada beberapa saran yang perlu dipertimbangkan :

- 1) Pembelajaran kooperatif (*Cooperative Learning*) teknik *Two Stay Two Stray* dengan *Authentic Assessment* dapat dijadikan sebagai alternative bagi guru untuk diterapkan dalam pembelajaran.
- 2) Penelitian ini dapat dijadikan masukan bagi peneliti lain untuk penelitian lebih lanjut dengan pokok bahasan yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. 1996. *Prosedur Penelitian dan Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Depdikbud. 1994. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Depdikbud.
- Depdiknas. 2004. *Pedoman Pembelajaran Tuntas*. Jakarta: Depdikbud.
- Dimiyati dan Mudjiono. 2002. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Ilman, Firzon. 2006. *Pembelajaran Kooperatif Model Struktural (Numbered Head Together) dengan menggunakan Authentic Assessment di Kelas IA Semester Ganjil SMP Negeri 11 Jember Tahun Ajaran 2005/2006 Sub Pokok Bahasan Operasi Bilangan pecahan*. Jember: FKIP Unej. Penelitian tidak diterbitkan.
- Gunawan, E. 2005. *Penerapan Penilaian Sebenarnya (Authentic Assessment) pada Pembelajaran Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV) Kelas IIB Semester 2 SMP Negeri 10 Jember Tahun Ajaran 2005/2006*. Jember: FKIP Unej. Penelitian tidak diterbitkan.
- Lie, Anita. 2002. *Mempraktekkan Cooperative Learning di Ruang-Ruang Kelas*. Jakarta: PT. Grasindo.
- Mappa, S dan A. Balesman. 1994. *Teori Belajar Orang Dewasa*. Jakarta: Depdikbud.
- Mu'arifah. 2005. *Pembelajaran Model Cooperative Learning dengan Teknik Two Stay Two Stray Kelas VIII Semester I Di SMP Negeri 4 Jember Tahun Ajaran 2005/2006 Pokok Bahasan Unsur Dan Perubahannya*. Jember: FKIP Universitas Jember.
- Nasution, S. 1982. *Diktatik Azas-Azas Mengajar*. Bandung: Jemmars.
- Nurhadi dkk. 2004. *Pembelajaran Konstektual dan Penerapannya dalam KBK*. Malang: Universitas Malang.
- Parintak, Jeni. 2006. *Penerapan Pembelajaran Kooperatif Dengan Teknik Two Stay Two Stray (TSTS) Pada Sub Pokok Bahasan Keliling Persegi Dan Luas Segitiga Siswa Kelas VII C Semester Genap SMP Negeri 11 Jember Tahun Ajaran 2005/2007*. Jember: FKIP Universitas Jember.

- Pikiran Rakyat. 2007. *Rendah, Prestasi Matematika Indonesia*. [serial online].
<http://www.pikiran-rakyat.com/cetak/2007/012007/18/0701.htm>
[30 agustus 2007]
- Rusdi dan Alexson. 1998. *Aplikasi Cooperative Learning Model Student Teams Achievement Division (STAD) Pada Pengajaran Matematika di Sekolah Dasar*. Penelitian tidak diterbitkan. Bengkulu: Universitas Bengkulu.
- Setyono. B. 2004. *Penilaian Otentik dalam KBK dengan Pendekatan Kontekstual*. Makalah disampaikan sebagai pembekalan PPL Keguruan Mahasiswa FKIP UNEJ. Jember: UNEJ.
- Sudirman. 1991. *Ilmu Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosda Karya.
- Sudjana, N. 1987. *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Argensindo.
- _____. 1991. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Argensindo.
- Sukma, E. 2007. *Pembelajaran Keliling Persegi Panjang Dan Persegi Menggunakan Model Cooperative Learning Dengan Teknik Two Stay Two Stray Pada Siswa SMP Negeri 1 Umbulsari Kelas VII.6 Semester Genap Tahun Ajaran 2006/2007*. Jember: FKIP Universitas Jember.
- Sunardi. 1998. *Upaya Peningkatan Kualitas Pembelajaran Matematika di SLTP Negeri 4 Jember*. Penelitian tidak diterbitkan. Jember: FKIP Universitas Jember.
- Suryosubroto. 1997. *Proses Belajar Mengajar Di Sekolah*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Tim Pelatihan Proyek PGSM. 1999. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Depdikbud.
- Winataputra, U. S dan Tita Rosita. 1994. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Universitas Terbuka.