



**MOTIVASI GURU UNTUK MEMBENTUK KEMANDIRIAN BELAJAR
SISWA KELAS VIII B SMP NEGERI 7 BONDOWOSO
MELALUI PEMBELAJARAN MATEMATIKA
BERBASIS *LESSON STUDY* PADA
SUB POKOK BAHASAN
LUAS LINGKARAN**

SKRIPSI

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat
untuk menyelesaikan program studi pendidikan matematika (S1)
dan melengkapi gelar sarjana pendidikan

Oleh

**YOANDA VIRNIA S
NIM 100210101123**

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

2015

PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirobil'alamin, segala puji syukur kepada Allah SWT yang selalu memberikan limpahan rahmat dan hidayah-Nya. Shalawat dan salam kepada Nabi Besar Muhammad SAW atas perjuangan untuk Islam. Skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Ibuku Dian Dahliarni, S.E. dan Ayahku Yoseph Boy Sutedjo serta keluarga besar atas segala rasa kasih sayang, doa, perhatian, dan pengorbanan selama ini. Serta dukungan dan semangat yang senantiasa diberikan;
2. Sahabat-sahabatku tercinta, mahasiswa Pendidikan Matematika Universitas Jember angkatan 2010 dan penghuni rumah kost jl. Jawa VI No 01 d'Bandinist serta pihak-pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang selalu membantu, memberikan canda tawa serta motivasi demi terselesainya skripsi ini.;
3. Guru-guruku tercinta sejak taman kanak-kanak sampai perguruan tinggi yang telah memberikan bekal ilmu yang sangat bermanfaat;
4. Teman-teman angkatan 2010 yang selalu menyemangati untuk segera menyelesaikan skripsi ini dan terima kasih atas kebersamaannya selama kuliah;
5. Almamater Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember yang kubanggakan.

MOTO

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا اسْتَعِينُوا بِالصَّبْرِ وَالصَّلَاةِ إِنَّ اللَّهَ مَعَ الصَّابِرِينَ

Jadilah sabar dan shalatmu sebagai penolongmu, sesungguhnya Allah bersama orang-orang yang sabar
(Al-Baqarah: 153)

Hal terpenting dalam kehidupan adalah mencintai apa yang anda lakukan, karena itu satu-satunya cara agar anda mencapai hasil yang baik dalam pekerjaan anda.
(Donald Trump)

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Yoanda Virnia S

NIM : 100210101123

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya tulis ilmiah yang berjudul "Motivasi Guru Untuk Membentuk Kemandirian Belajar Siswa Kelas VIII B Smp Negeri 7 Bondowoso Melalui Pembelajaran Matematika Berbasis *Lesson Study* Pada Sub Pokok Bahasan Luas Lingkaran" adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali jika disebutkan sumbernya dan belum pernah diajukan pada 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 sebenar-benarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 8 Juni 2015

Yang menyatakan,

Yoanda Virnia S
NIM 100210101123

SKRIPSI

**MOTIVASI GURU UNTUK MEMBENTUK KEMANDIRIAN BELAJAR
SISWA KELAS VIII B SMP NEGERI 7 BONDOWOSO
MELALUI PEMBELAJARAN MATEMATIKA
BERBASIS *LESSON STUDY* PADA
SUB POKOK BAHASAN
LUAS LINGKARAN**

Oleh

Yoanda Virnia S
NIM 100210101123

Pembimbing

Dosen Pembimbing I : Drs. Toto' Bara Setiawan, M.Si.

Dosen Pembimbing II : Dian Kurniati, S.Pd., M.Pd.

PERSETUJUAN

**MOTIVASI GURU UNTUK MEMBENTUK KEMANDIRIAN BELAJAR
SISWA KELAS VIII B SMP NEGERI 7 BONDOWOSO
MELALUI PEMBELAJARAN MATEMATIKA
BERBASIS *LESSON STUDY* PADA
SUB POKOK BAHASAN
LUAS LINGKARAN**

SKRIPSI

diajukan untuk dipertahankan di depan Tim Penguji sebagai salah satu persyaratan untuk menyelesaikan Program Sarjana Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember

Oleh

Nama : Yoanda Virnia S
NIM : 100210101123
Tempat dan Tanggal Lahir : Bondowoso, 22 September 1991
Jurusan/Program : Pendidikan MIPA / P. Matematika

Disetujui oleh :

Dosen Pembimbing I,

Dosen Pembimbing II,

Drs. Toto' Bara Setiawan, M.Si
NIP. 19581209 198603 1 003

Dian Kurniati, S. Pd., M. Pd.
NIP.19820605 200912 2 007

PENGESAHAN

Skripsi berjudul “Motivasi Guru Untuk Membentuk Kemandirian Belajar Siswa Kelas VIII B Smp Negeri 7 Bondowoso Melalui Pembelajaran Matematika Berbasis *Lesson Study* Pada Sub Pokok Bahasan Luas Lingkaran” telah diuji dan disahkan oleh Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember pada:

hari, tanggal :

tempat : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Tim Penguji

Ketua,

Sekretaris,

Dra. Dinawati Trapsilasiwi, M.Pd.
NIP. 19620521 198812 2 001

Dian Kurniati, S. Pd., M. Pd.
NIP.19820605 200912 2 007

Anggota I,

Anggota II,

Drs. Toto' Bara Setiawan, M.Si.
NIP. 19581209 196803 1 003

Dr. Susanto, M.Pd.
NIP. 19630616 108802 1 001

Mengesahkan
Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Jember

Prof. Dr. Sunardi, M. Pd.
NIP. 19540501 198303 1 005

RINGKASAN

Motivasi Guru Untuk Membentuk Kemandirian Belajar Siswa Kelas VIII B Smp Negeri 7 Bondowoso Melalui Pembelajaran Matematika Berbasis *Lesson Study* Pada Sub Pokok Bahasan Luas Lingkaran; Yoanda Virnia S, 100210101123; 2015:57 halaman; Program Studi Pendidikan Matematika; Jurusan Pendidikan MIPA; Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan; Universitas Jember.

Pada kegiatan belajar mengajar, motivasi sangat penting karena dengan adanya motivasi akan mendorong semangat belajar yang berasal dari dalam diri siswa itu sendiri. Sebaliknya, kurangnya motivasi akan melemahkan semangat belajar yang berdampak pada hasil pembelajaran, baik akademis ataupun implikasinya dalam kehidupan sehari-hari. Pada proses belajar mengajar berlangsung, guru tidak hanya terpaku pada materi pembelajaran saja. Guru harus menjelaskan tujuan belajar kepada peserta didik, guru pun menjelaskan mengenai tujuan yang akan dicapai siswa. Selain itu, guru juga bisa memberikan penjelasan tentang pentingnya ilmu yang akan sangat berguna bagi masa depan peserta didik itu sendiri. Semakin jelas tujuan belajar yang disampaikan oleh guru, maka semakin besar pula motivasi dalam belajar. Kurangnya kemandirian belajar pada siswa serta pemikiran siswa bahwa matematika itu sulit mungkin dapat diatasi dengan motivasi dari guru. Banyak upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan ketidakmandirian siswa, salah satunya yaitu kolaborasi dengan guru mata pelajaran yang dilakukan setelah mengetahui jenis ketidakmandirian yang terkait dengan nilai mata pelajaran tertentu. Kolaborasi ini dapat dilakukan dengan pembelajaran berbasis *Lesson Study* dimana guru secara kolaboratif dan berkesinambungan melaksanakan, mengobservasi, dan melaporkan hasil pembelajaran. Ada beberapa alasan mengapa *Lesson Study* dipilih sebagai salah satu cara untuk mengatasi perilaku siswa, yaitu: (1) *Lesson Study* dirancang secara kolaboratif dalam kurun waktu tertentu melalui suatu studi yang intensif terhadap materi ajar, karakteristik siswa, dan strategi pembelajaran, (2) *Lesson Study* menawarkan suatu proses dalam menumbuh kembangkan motivasi belajar siswa, (3) *Lesson Study* memberi dorongan untuk memberi fokus pada pola berpikir siswa melalui observasi kelas, (4) *Lesson Study* memunculkan perspektif baru tentang belajar dan mengajar.

Tujuan diadakan penelitian ini adalah (1) mengkaji dan mendeskripsikan motivasi guru pada pembelajaran matematika berbasis *Lesson Study* pada sub pokok bahasan luas lingkaran dapat membentuk karakter kemandirian belajar siswa kelas VIII B SMP Negeri 7 Bondowoso dan (2) mengkaji dan mendeskripsikan kemandirian belajar siswa kelas VIII B SMP Negeri 7 Bondowoso selama proses pembelajaran matematika berbasis *Lesson Study* pada sub pokok bahasan lingkaran.

Karakteristik kemandirian belajar pada penelitian ini yaitu 1) aktivitas mengerjakan persoalan yang diberikan berdasarkan materi yang disampaikan secara percaya diri tanpa bantuan temannya dengan benar, 2) aktivitas bertanya kepada guru

bila mengalami kesulitan, 3) aktivitas menjawab pertanyaan dari guru berdasarkan pemikiran sendiri dengan benar, 4) aktivitas menyelesaikan masalah matematika dengan memilih strategi yang dianggapnya baik dan cocok dengan dirinya sendiri dengan benar serta berani menerima akibat dari pilihannya, dan 5) berani menerapkan idenya sendiri dan menyelesaikan masalah secara berbeda dengan temannya dengan benar. Adapun hal-hal yang dilakukan guru agar dapat memotivasi kemandirian belajar siswa adalah 1) guru meminta siswa mengerjakan sendiri pekerjaannya, 2) guru meminta siswa menyelesaikan pekerjaan tepat waktu, dan 3) guru menanyakan kembali materi yang telah diajarkan kepada siswa agar mengetahui apakah siswa mampu memahami materi yang dipelajari.

Pembelajaran berbasis *Lesson Study* ini dilakukan dengan 2 siklus dengan masing-masing siklus terdiri atas 3 tahapan yaitu tahap *plan*, tahap *do*, dan tahap *see*. Subyek dari penelitian ini adalah siswa kelas VIII B SMP Negeri 7 Bondowoso. Observasi untuk pengambilan data dilaksanakan mulai tanggal 15 Desember 2015 sampai dengan tanggal 15 Januari 2015. Pada siklus 1, tim *Lesson Study* menyusun perangkat menggunakan model pembelajaran TGT sesuai dengan materi yang diajarkan berupa RPP, LKS, dan soal-soal *Games Tournament*, yang diharapkan dapat meningkatkan motivasi untuk membentuk karakter kemandirian belajar siswa. Pada siklus ke 2, perangkat pembelajaran berupa RPP dan soal pemecahan masalah dengan model pembelajaran ekspositori berbasis pemecahan masalah. Model pembelajaran yang dipilih pada siklus kedua berbeda dengan siklus pertama karena model pembelajaran TGT pada Siklus pertama kurang sesuai untuk siklus kedua yang hanya memiliki alokasi waktu 2 x 40 menit saja, serta guru model yang belum menguasai model pembelajaran TGT. Perangkat pembelajaran yang dibuat pada siklus II memperbaiki kekurangan dari siklus I.

Motivasi dari guru sangat berperan dalam membentuk karakter kemandirian belajar siswa kelas VIII B SMP Negeri 7 Bondowoso. Kemandirian belajar siswa kelas VIII B SMP Negeri 7 Bondowoso mengalami peningkatan dari yang semula sangat kurang sekali seperti yang telah dijelaskan oleh guru matematika SMP Negeri 7 Bondowoso. Indikator kemandirian belajar memenuhi karakter kemandirian belajar siswa meskipun tidak semua indikator berada dalam karakter masing-masing siswa. Indikator kemandirian belajar dalam penelitian ini yang terpenuhi meliputi : aktivitas mengerjakan persoalan yang diberikan berdasarkan materi yang disampaikan secara percaya diri tanpa bantuan temannya dengan benar, aktivitas mengerjakan persoalan yang diberikan berdasarkan materi yang disampaikan secara percaya diri tanpa bantuan temannya dengan benar, aktivitas menyelesaikan masalah matematika dengan memilih strategi yang dianggapnya baik dan cocok dengan dirinya sendiri dengan benar serta berani menerima akibat dari pilihannya, dan berani menerapkan idenya sendiri dan menyelesaikan masalah secara berbeda dengan temannya dengan benar. Dibutuhkan ketelatenan seorang guru agar siswa termotivasi belajar sehingga ia memiliki kemandirian belajar. Motivasi dari guru sangat berperan dalam membentuk karakter kemandirian belajar siswa kelas VIII B SMP Negeri 7 Bondowoso.

PRAKATA

Puji syukur ke hadirat Allah SWT, atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Motivasi Guru Untuk Membentuk Kemandirian Belajar Siswa Kelas VIII B Smp Negeri 7 Bondowoso Melalui Pembelajaran Matematika Berbasis *Lesson Study* Pada Sub Pokok Bahasan Luas Lingkaran”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) pada Program Studi Pendidikan Matematika, Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Jember.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember;
2. Ketua Jurusan Pendidikan MIPA Universitas Jember;
3. Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Jember;
4. Dosen Pembimbing I dan Dosen Pembimbing II yang telah meluangkan waktu, pikiran, dan perhatian guna memberikan bimbingan dan arahan dalam penulisan skripsi ini;
5. Dosen Penguji I dan II yang telah meluangkan waktu untuk dapat menguji dan memberikan kritik dan saran pada skripsi ini;
6. Dosen Program Studi Pendidikan Matematika yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat;
7. Kepala Sekolah dan guru bidang studi matematika SMP Negeri 7 Bondowoso yang telah memberikan ijin sebagai tempat penelitian;
8. Keluargaku, mama, papa, dan keluarga besar yang selalu memberi semangat, doa, dan dukungan baik moral maupun materi;
9. Sahabat-sahabatku tercinta kost Jawa 6 No.1 yang selalu memberi dukungan dan semangat;

10. Teman-temanku angkatan 2010 Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Jember, yang telah memberikan dukungan, motivasi, dan kenangan terindah yang tak pernah terlupakan;
11. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis juga menerima segala kritik dan saran dari semua pihak demi kesempurnaan skripsi ini. Akhirnya penulis berharap, semoga skripsi ini dapat bermanfaat.

Jember, 8 Juni 2015

Penulis

DAFTAR ISI

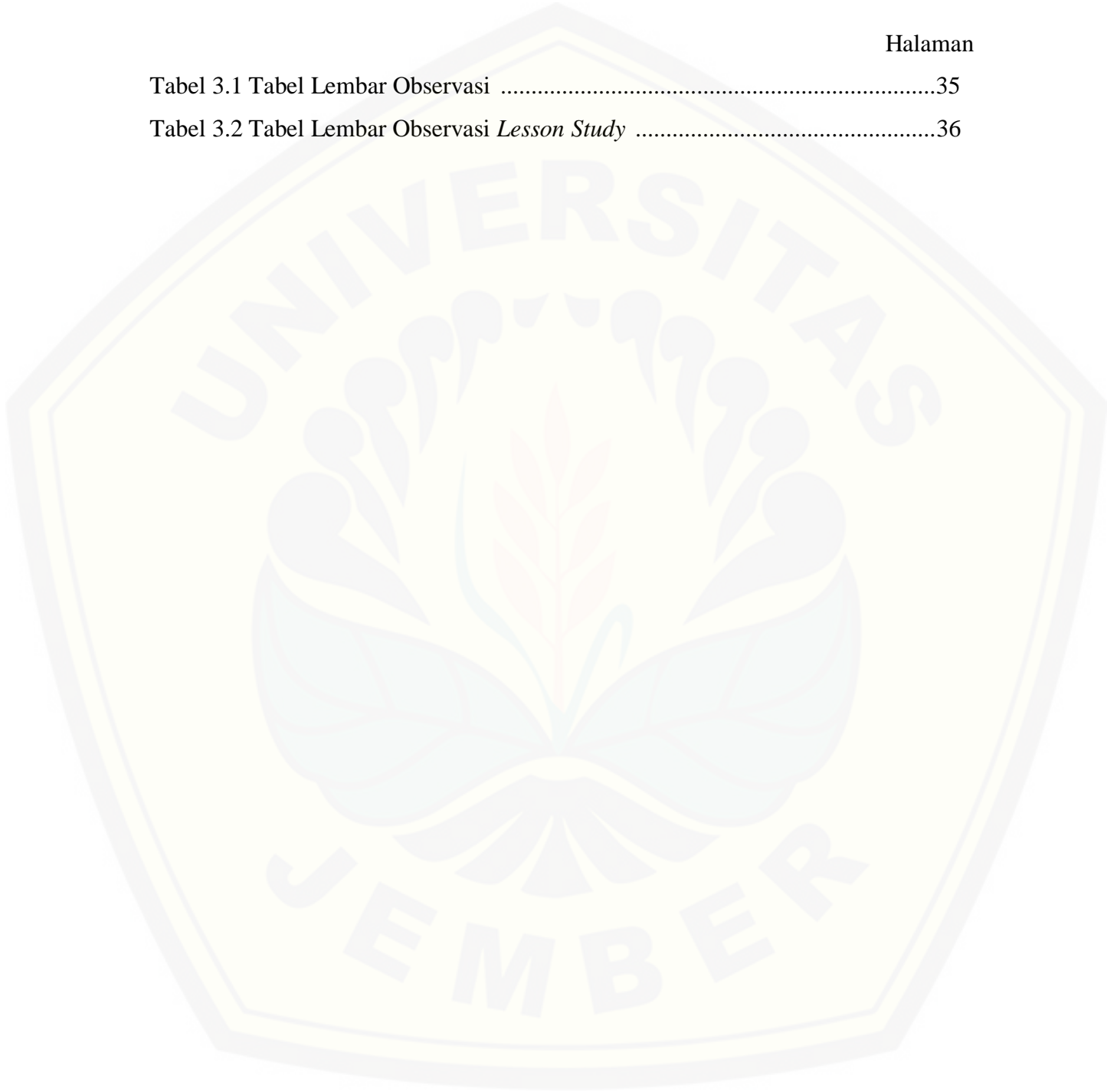
	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSEMBAHAN	ii
HALAMAN MOTO	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PEMBIMBINGAN	v
HALAMAN PENGAJUAN	vi
HALAMAN PENGESAHAN	vii
RINGKASAN	viii
PRAKATA	x
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	5
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Pengertian Belajar	6
2.2 Karakter Kemandirian Belajar Siswa	7
2.2.1 Pengertian Kemandirian Belajar	7
2.2.2 Ciri-ciri Kemandirian Belajar	7
2.2.3 Tujuan Kemandirian Belajar	7
2.3 Pembelajaran Matematika di SMP	8
2.4 Motivasi Siswa dalam Oembelajaran Matematika	9

2.5 <i>Lesson Study</i>	13
2.6 Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TGT	21
2.7 Strategi Pembelajaran Ekspositori	23
2.8 Materi	25
BAB 3. METODE PENELITIAN	28
3.1 Jenis Penelitian	28
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian	28
3.3 Subjek Penelitian	29
3.4 Definisi Operasional	29
3.5 Prosedur Penelitian.....	31
3.6 Metode Pengumpulan Data.....	32
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	37
4.1 Hasil Penelitian.....	37
4.4.1 Tindakan Pendahuluan	37
4.4.2 Pelaksanaan Siklus	38
4.4.2.1 Pelaksanaan Siklus I.....	38
1) Tahap <i>Plan</i>	38
2) Tahap <i>Do</i>	40
3) Tahap <i>See</i>	49
4.4.2.2 Pelaksanaan Siklus II	50
1) Tahap <i>Plan</i>	50
2) Tahap <i>Do</i>	52
3) Tahap <i>See</i>	57
4.2 Pembahasan	57
BAB 5. PENUTUP	59
5.1 Kesimpulan	59
5.2 Saran.....	60
DAFTAR PUSTAKA	61
LAMPIRAN	



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1 Tabel Lembar Observasi	35
Tabel 3.2 Tabel Lembar Observasi <i>Lesson Study</i>	36



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Daur Kaji Pembelajaran ..	14
Gambar 2.2 Siklus Pengkajian Pembelajaran <i>Lesson Study</i> di Indonesia	18
Gambar 2.3 a) Daur Kaji Pembelajaran <i>Lesson Study</i> Siklus I	19
Gambar 2.3 b) Daur Kaji Pembelajaran <i>Lesson Study</i> Siklus II	20
Gambar 2.4 Gambar Alur Penempatan Peserta pada TGT	22
Gambar 2.6.1 Jari-jari dan Titik Pusat Lingkaran	25
Gambar 2.6.2 Keliling dan Luas Lingkaran	25
Gambar 3.1 Alur Penelitian	27
Gambar 4.1 Aktivitas Tim <i>Lesson Study</i> Menyusun Perangkat Pembelajaran pada Tahap <i>Plan</i> Siklus I	40
Gambar 4.2 Aktivitas Guru dan Siswa saat Proses Pembelajaran Berlangsung pada Tahap <i>Do</i> Siklus I	41
Gambar 4.3 Aktivitas Siswa saat Mengerjakan LKS secara Berkelompok pada Langkah Kedua TGT yaitu <i>Teams</i> dalam Tahap <i>Do</i> Siklus I	45
Gambar 4.4 Aktivitas Siswa Ketika Melakukan <i>Tournament</i> pada Langkah Ketiga TGT yaitu <i>Games Tournament</i> dalam Tahap <i>Do</i> Siklus I	47
Gambar 4.5 Tim <i>Lesson Study</i> Melakukan Refleksi Setelah Pembelajaran Usai yaitu pada Tahap <i>See</i> Siklus I.....	50
Gambar 4.6 Tim <i>Lesson Study</i> Merancang Perangkat Pembelajaran pada Tahap <i>Plan</i> Siklus II	52
Gambar 4.7 Aktivitas Siswa saat Guru Model Memberikan Materi pada Tahap <i>Do</i> Siklus II	54
Gambar 4.8 Aktivitas Siswa yang Antusias dan Termotivasi Mengerjakan Soal secara Mandiri	56

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran A. Matriks Penelitian	64
Lampiran B. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus 1	65
Lampiran C. Lembar Kerja Siswa Siklus 1	74
Lampiran D. Kunci Jawaban Lembar Kerja Siswa Siklus 1	76
Lampiran E. Soal <i>Games Tournament</i>	79
Lampiran F. Kunci Jawaban Soal <i>Games Tournament</i>	82
Lampiran G. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus 2	93
Lampiran H. Kartu Soal Pemecahan Masalah	100
Lampiran I. Kunci Jawaban Soal Pemecahan Masalah	104
Lampiran J. Lembar Observasi	130
Lampiran K. Hasil Penelitian	132

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Keberhasilan belajar siswa menjadi dambaan banyak pihak yaitu siswa sendiri, orang tua, guru, sekolah, masyarakat, bahkan negara. Kesulitan belajar yang dialami oleh siswa selama pembelajaran adalah sesuatu yang tidak dapat dihindari (Maksum, 2012: 1). Untuk mengatasi kesulitan belajar dan meningkatkan kualitas pendidikan perlu diadakannya kegiatan belajar dari peserta didik sehingga dapat meningkatkan prestasi belajar. Keinginan belajar peserta didik bisa didapatkan banyak faktor, salah satunya ialah dari motivasi yang diberikan oleh gurunya. Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), disebutkan bahwa motivasi adalah dorongan yang timbul pada diri seseorang secara sadar atau tidak sadar untuk melakukan suatu tindakan dengan tujuan tertentu. Motivasi mempunyai peranan yang penting dalam kegiatan belajar. Seorang anak akan melakukan sesuatu yang disukainya, namun bila ia tidak suka ia tidak akan melakukannya kecuali dengan paksaan dan pengawasan. Pada kegiatan belajar mengajar, motivasi sangat penting karena dengan adanya motivasi akan mendorong semangat belajar yang berasal dari dalam diri siswa itu sendiri. Sebaliknya, kurangnya motivasi akan melemahkan semangat belajar yang berdampak pada hasil pembelajaran, baik akademis ataupun implikasinya dalam kehidupan sehari-hari (Koran padek, 2014).

Pada proses belajar mengajar berlangsung, guru tidak hanya terpaku pada materi pembelajaran saja. Guru harus menjelaskan tujuan belajar ke peserta didik, guru pun menjelaskan mengenai tujuan yang akan dicapai siswa. Selain itu, guru juga bisa memberikan penjelasan tentang pentingnya ilmu yang akan sangat berguna bagi masa depan peserta didik itu sendiri. Semakin jelas tujuan belajar yang disampaikan oleh guru, maka semakin besar pula motivasi dalam belajar (Eka Fuji, 2014: 2).

Kesulitan belajar yang dialami siswa selama proses belajar berlangsung, adalah realitas yang tidak bisa dihindari. Blasius Boli Lasan (dalam Maksum, 2012: 1) menyebut sebagai *Learning Difficult*, yaitu : Suatu gejala hambatan untuk mencapai hasil belajar yang maksimal. Salah satu diantaranya kesulitan belajar siswa yaitu pada aspek “kemandirian belajar”. Untuk mencapai prestasi yang bagus, diperlukan sebuah proses. Kemandirian belajar selayaknya memang berperan dalam pencapaian prestasi belajar siswa mengingat “kemandirian menjadi pilar penting bagi pembentukan karakter seorang siswa” (Blasius Boli Lasan). Jika seorang siswa telah memiliki karakter kemandirian belajar, maka proses untuk mencapai suatu prestasi akan lebih mudah.

Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan saat melaksanakan PPL di sekolah, ditemukan gejala-gejala ketidakmandirian belajar pada siswa, misalkan saat pergantian jam pelajaran masih banyak siswa yang kurang mempersiapkan bahan-bahan ajar sesuai jadwal bahkan siswa masih berjalan-jalan keluar kelas, tugas rumah (PR) yang diberikan oleh guru dikerjakan siswa dengan cara menyontek pekerjaan teman bahkan dikerjakan di kelas saat guru mulai mengajar, serta pada saat ulangan terlihat meminta jawaban dari teman lain seakan mereka tidak percaya pada kemampuan diri mereka sendiri. Dalam kegiatan pembelajaran, kemandirian sangat penting karena kemandirian merupakan sikap pribadi yang sangat diperlukan oleh setiap individu. Menurut Utari Sumarmo (2006: 5) dengan kemandirian, siswa cenderung belajar lebih baik, mampu memantau, mengevaluasi, dan mengatur belajarnya secara efektif, menghemat waktu secara efisien, akan mampu mengarahkan dan mengendalikan diri sendiri dalam berfikir dan bertindak, serta tidak merasa bergantung pada orang lain secara emosional. Siswa yang mempunyai kemandirian belajar mampu menganalisis permasalahan yang kompleks, mampu bekerja secara individual maupun bekerja sama dengan kelompok, dan berani mengemukakan gagasan.

Matematika merupakan bidang studi yang dipelajari oleh semua siswa dari SD hingga SMA dan bahkan juga di perguruan tinggi. Ada banyak alasan tentang perlunya

siswa belajar matematika. Cornelius (dalam Abdurrahman, 2003: 253), mengemukakan alasan perlunya belajar matematika karena matematika merupakan (1) sarana berpikir yang jelas dan logis, (2) sarana untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari, (3) sarana mengenal pola-pola hubungan dan generalisasi pengalaman, (4) sarana untuk mengembangkan kreatifitas, (5) sarana untuk meningkatkan kesadaran terhadap perkembangan budaya.

Kurangnya kemandirian belajar pada siswa serta pemikiran siswa bahwa matematika itu sulit mungkin dapat diatasi dengan motivasi dari guru. Banyak upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan ketidakmandirian siswa, salah satunya yaitu kolaborasi dengan guru mata pelajaran yang dilakukan setelah mengetahui jenis ketidakmandirian yang terkait dengan nilai mata pelajaran tertentu (Maksum: 2013). Kolaborasi ini dapat dilakukan dengan pembelajaran berbasis *Lesson Study* dimana guru secara kolaboratif dan berkesinambungan melaksanakan, mengobservasi, dan melaporkan hasil pembelajaran. Ada beberapa alasan mengapa *Lesson Study* dipilih sebagai salah satu cara untuk mengatasi perilaku siswa, yaitu: (1) *Lesson Study* dirancang secara kolaboratif dalam kurun waktu tertentu melalui suatu studi yang intensif terhadap materi ajar, karakteristik siswa, dan strategi pembelajaran, (2) *Lesson Study* menawarkan suatu proses dalam menumbuh kembangkan motivasi belajar siswa, (3) *Lesson Study* memberi dorongan untuk memberi fokus pada pola berpikir siswa melalui observasi kelas, (4) *Lesson Study* memunculkan perspektif baru tentang belajar dan mengajar (Sadian dalam Dian Kurniati, 2013: 3).

Berdasarkan wawancara dengan guru mata pelajaran Matematika di SMP Negeri 7 Bondowoso, selama ini siswa kelas VIII B memiliki tingkat kemandirian belajar yang masih kurang, karena siswa cenderung malas untuk menghafal rumus-rumus dan menyelesaikan persoalan matematika, serta siswa memiliki pemikiran bahwa matematika itu susah dan tidak menyenangkan. Metode ceramah dan diskusi kelompok yang dilakukan selama ini masih kurang memberikan perubahan terhadap kemandirian belajar siswa. Pembelajaran Matematika berbasis *Lesson Study* dipilih untuk mengatasi ketidakmandirian siswa karena diharapkan dengan adanya kolaborasi

antar guru bidang studi dapat menemukan suatu penyelesaian berupa cara mengajar atau metode pembelajaran yang digunakan untuk mengatasi ketidakmandirian siswa.

Untuk itu, berdasarkan uraian diatas perlu diadakan penelitian dengan judul “Motivasi Guru Untuk Membentuk Kemandirian Belajar Siswa Kelas VIII B SMP Negeri 7 Bondowoso Melalui Pembelajaran Matematika Berbasis Lesson Study Pada Sub Pokok Bahasan Luas Lingkaran”

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang diuraikan sebelumnya, maka rumusan masalah yang akan dibahas adalah sebagai berikut,

- a. Bagaimana motivasi guru pada pembelajaran matematika berbasis *Lesson Study* pada sub pokok bahasan luas lingkaran untuk membentuk karakter kemandirian belajar siswa kelas VIII B SMP Negeri 7 Bondowoso?
- b. Bagaimana kemandirian belajar siswa kelas VIII B SMP Negeri 7 Bondowoso selama proses pembelajaran matematika berbasis *Lesson Study* pada sub pokok bahasan luas lingkaran?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan penelitian yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah:

- a. Untuk mengkaji dan mendeskripsikan motivasi guru pada pembelajaran matematika berbasis *Lesson Study* pada sub pokok bahasan luas lingkaran dapat membentuk karakter kemandirian belajar siswa kelas VIII B SMP Negeri 7 Bondowoso.
- b. Untuk mengkaji dan mendeskripsikan kemandirian belajar siswa kelas VIII B SMP Negeri 7 Bondowoso selama proses pembelajaran matematika berbasis *Lesson Study* pada sub pokok bahasan luas lingkaran.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian yang dilakukan diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

- a. Bagi siswa, kemandirian belajar berguna untuk menggerakkan siswa agar dapat belajar karena kesadarannya, karena ada kebutuhan dalam dirinya untuk memajukan diri.
- b. Bagi guru, diharapkan *Lesson Study* dapat meningkatkan keprofesionalan dalam memberikan pembelajaran kepada siswa serta guru dapat mengetahui bahwa motivasi yang diberikan oleh guru dapat membantu siswa dalam belajar dan menerapkannya dalam pembelajaran.
- c. Bagi peneliti yang lain, dapat bermanfaat sebagai referensi dalam penelitian yang sejenis.
- d. Bagi sekolah, pembelajaran berbasis *Lesson Study* di sekolah dapat mengatasi kelemahan-kelemahan yang ada dalam pendidikan dan meningkatkan kompetensi guru.
- e. Bagi peneliti, untuk memberikan gambaran dan masukan kepada peneliti lain yang melakukan penelitian sejenis.

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pengertian Belajar

Belajar adalah kegiatan individu memperoleh pengetahuan, perilaku, dan keterampilan dengan cara memperoleh bahan belajar (Dimiyati, 2002: 295) Setelah belajar orang memiliki keterampilan, pengetahuan, sikap, dan nilai. Timbulnya kapabilitas tersebut adalah dari (1) stimulasi yang berasal dari lingkungan, dan (2) proses kognitif yang dilakukan oleh pembelajar. Dengan demikian, belajar adalah seperangkat proses kognitif yang mengubah sifat stimulasi lingkungan, melewati pengolahan informasi, menjadi kapabilitas baru (Gagne dalam Dimiyati, 2002).

Ada pula yang mendefinisikan : “belajar adalah berubah”. Dalam hal ini yang dimaksudkan belajar berarti usaha mengubah tingkah laku. Jadi belajar akan membawa sesuatu perubahan pada individu-individu yang belajar. Perubahan tidak hanya berkaitan dengan penambahan ilmu pengetahuan, tetapi juga berbentuk kecakapan, keterampilan, sikap, pengertian, harga diri, minat, watak, serta penyesuaian diri. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa belajar itu sebagai rangkaian kegiatan jiwa raga, psiko-fisik, untuk menuju perkembangan pribadi manusia seutuhnya, yang berarti menyangkut unsur cipta, rasa, dan karsa, ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik (Sardiman, 2006).

Belajar sebagai perubahan sikap berkat pengalaman dan latihan. Belajar membawa sesuatu perubahan pada individu yang belajar. Perubahan itu tidak hanya mengenai jumlah pengetahuan melainkan juga dalam bentuk kecakapan, kebiasaan, sikap, pengertian, penghargaan, minat, penyesuaian diri, pendeknya mengenai segala aspek organisme atau pribadi seseorang. Karena itu seorang yang belajar itu tidak sama lagi dibandingkan dengan saat sebelumnya, karena ia lebih sanggup menghadapi kesulitan memecahkan masalah atau menyesuaikan diri dengan

keadaan. Ia tidak hanya menambah pengetahuannya, akan tetapi dapat pula menerapkannya secara fungsional dalam situasi-situasi hidupnya.

2.2 Karakter Kemandirian Belajar Siswa

2.2.1 Pengertian Kemandirian Belajar

Menurut Subliyanto, Hendra Surya (2011:144), belajar mandiri adalah proses menggerakkan kekuatan atau dorongan dari dalam individu yang belajar untuk menggerakkan potensi dirinya mempelajari objek belajar tanpa ada tekanan atau pengaruh asing di luar dirinya. Dengan demikian belajar mandiri lebih mengarah pada pembentukan kemandirian dalam cara-cara belajar

(<http://subliyanto.blogspot.com/2011/05/kemandirian-belajar.html>)

2.2.2 Ciri-ciri Kemandirian Belajar

Menurut Thoah (1996), ada beberapa ciri-ciri kemandirian belajar :

- a. Mampu berpikir secara kritis, kreatif, dan inovatif,
- b. Tidak mudah terpengaruh oleh pendapat orang lain,
- c. Tidak lari atau menghindari masalah,
- d. Memecahkan masalah dengan berpikir secara mendalam,
- e. Apabila menjumpai masalah dipecahkan sendiri tanpa meminta bantuan orang lain,
- f. Tidak merasa rendah diri apabila berbeda dengan orang lain,
- g. Berusaha bekerja dengan penuh ketekunan dan kedisiplinan,
- h. Bertanggung jawab atas tindakannya (<http://respository.usu.ac.id>).

2.2.3 Tujuan Kemandirian Belajar

Menurut Baumgartner (2003), ada 3 tujuan utama dari belajar secara mandiri.

Tujuan tersebut terdiri dari :

- a. Meningkatkan kemampuan dari pelajar untuk menjadi siswa yang dapat belajar secara mandiri.
- b. Mengembangkan sistem belajar transformasional sebagai komponen utama dalam kemandirian belajar.
- c. Mengarahkan pembelajaran emansipatoris dan perilaku sosial sebagai bagian integral dari kemandirian belajar.

Mengacu pada penjelasan di atas, kemandirian belajar pada penelitian ini dapat dilihat dari beberapa indikator yaitu : 1) aktivitas mengerjakan persoalan yang diberikan berdasarkan materi yang disampaikan secara percaya diri tanpa bantuan

temannya dengan benar, 2) aktivitas bertanya kepada guru bila mengalami kesulitan, 3) aktivitas menjawab pertanyaan dari guru berdasarkan pemikiran sendiri dengan benar, 4) aktivitas menyelesaikan masalah matematika dengan memilih strategi yang dianggapnya baik dan cocok dengan dirinya sendiri dengan benar serta berani menerima akibat dari pilihannya, dan 5) berani menerapkan idenya sendiri dan menyelesaikan masalah secara berbeda dengan temannya dengan benar.

2.3 Pembelajaran Matematika di SMP

Sesuai dengan tujuan diberikannya matematika di sekolah, kita dapat melihat bahwa matematika sekolah memegang peranan penting. Anak didik memerlukan matematika untuk memenuhi kebutuhan praktis dan memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Misalnya, dapat berhitung, dapat menghitung isi dan berat, dapat mengumpulkan, mengolah, menyajikan dan menafsirkan data, dapat menggunakan kalkulator dan komputer (P4TK Matematika, 2011) Cockroft (dalam Abdurrahman, 1999: 253) berpendapat bahwa matematika perlu diajarkan kepada siswa karena :

- a. Selalu digunakan dalam segi kehidupan;
- b. Semua bidang studi memerlukan keterampilan matematika yang sesuai;
- c. Merupakan sarana komunikasi yang kuat, singkat, dan jelas;
- d. Dapat digunakan untuk menyajikan informasi dalam berbagai cara;
- e. Meningkatkan kemampuan berpikir logis, ketelitian dan kesadaran keruangan;
- f. Memberikan kepuasan terhadap usaha memecahkan masalah yang menantang.

Tujuan umum pembelajaran matematika sekolah dalam pendidikan dasar dan menengah adalah memberikan tekanan pada penataan penalaran dan pembentukan sikap. Sementara tujuan khusus pengajaran matematika di SMP dan MTs adalah agar siswa memiliki kemampuan yang dapat digunakan melalui kegiatan matematika sebagai bekal untuk melanjutkan ke pendidikan menengah serta mempunyai keterampilan matematika sebagai peningkatan dan perluasan dari matematika sekolah dasar untuk dapat digunakan dalam kehidupan sehari-hari dan mempunyai pandangan

yang luas dan memiliki sikap logis, kritis, cermat, kreatif, dan disiplin serta menghargai kegiatan matematika (Muttaqinhasyim, 2013).

Pada pembelajaran matematika kurikulum 2013, pembelajaran tidak dipusatkan pada guru melainkan kepada siswa. Guru hanya sebagai fasilitator yang mendorong siswa untuk menemukan pengetahuannya sendiri. Pembelajaran menggunakan pendekatan sains yang terdiri dari menanya, mencoba, mengolah, menyajikan, dan menyimpulkan. Selain itu guru harus bisa memberikan pertanyaan kepada siswa yang mampu menggugah sifat kritis dan kreatifitas dari dalam siswa (P4TKMatematika, 2011).

2.4 Motivasi Siswa dalam Pembelajaran Matematika

Motivasi merupakan perubahan energi dalam diri (pribadi) seseorang yang ditandai dengan timbulnya perasaan dan reaksi untuk mencapai tujuan (Yamin, 2011: 157). Motivasi merupakan sebuah proses ketimbang sebuah hasil. Sebagai sebuah proses, kita tidak secara langsung mengobservasi motivasi, melainkan kita menyimpulkan motivasi dari berbagai tindakan (misalnya, pilihan tugas, usaha, kegigihan) dan verbalisasi (misalnya, “saya sungguh ingin mengerjakan tugas ini”). Motivasi menyangkut berbagai tujuan yang memberikan daya penggerak dan arah bagi tindakan. Tujuan mungkin tidak dirumuskan dengan baik dan mungkin berubah seiring pengalaman, namun idenya adalah bahwa individu menyadari tentang sesuatu yang ia coba dapatkan ataupun hindari (Schunk dkk, 2012:6).

Motivasi dalam pembelajaran matematika pada umumnya masih rendah. Salah satu penyebabnya adalah kurangnya faktor pendorong dalam diri atau faktor luar yang mendukung motivasi. Kuat lemahnya motivasi seseorang akan mempengaruhi keberhasilan belajar, maka motivasi perlu diusahakan terutama yang berasal dari dalam diri maupun dorongan dari luar dengan cara memberi hadiah, penghargaan, pujian dan lain-lain. Dalam hal ini motivasi matematika penting karena

akan menentukan strategi berfikir siswa yang tepat untuk memahami suatu materi (dalam Suraya, 2013).

Banyak factor yang menentukan apakah siswa termotivasi atau tidak termotivas untuk belajar. Motivasi dapat timbul karena adanya perlakuan dari luar (eksternal) maupun adanya perlakuan dari dalam (internal). Faktor internal berasal dari dalam diri siswa sedangkan faktor eksternal berasal dari luar diri siswa misalnya dari lingkungan keluarga, masyarakat, guru, orangtua, dan teman. Pandangan atau persepsi dari masyarakat terhadap matematika bahwa matematika itu sulit juga berdampak pada motivasi siswa terhadap pembelajaran matematika. Pengalaman pembelajaran matematika dari jenjang sebelumnya juga sangat berpengaruh terhadap motivasi siswa. Siswa tidak akan termotivasi jika pembelajaran matematika dalam jenjang sebelumnya tidak berjalan dengan baik. Terdapat faktor-faktor yang mempengaruhi motivasi dalam pembelajaran matematika yaitu :

- 1) Dukungan pembelajaran matematika oleh masyarakat terutama pada sistem, seperti dewan sekolah dan tata usaha (TU), orang tua dan wali, murid dan industri, pejabat terpilih, dan media.
- 2) Penciptaan suasana yang positif dalam pembelajaran matematika.
- 3) Peningkatan sikap siswa terhadap matematika.
- 4) Perhatian untuk keterampilan belajar.
- 5) Penetapan tinggi, lebih dari harapan.
- 6) Penyesuaian pekerjaan rumah untuk peningkatan efektivitas.
- 7) Pengenalan siswa harus menempatkan pendidikan sebelum pekerjaan *part-time*.
- 8) Dukungan lebih keterlibatan orang tua/keluarga yang didukung oleh guru dan sekolah.
- 9) Peningkatan bimbingan/penyuluhan siswa (Suraya: 2013).

Suraya (2013) mengemukakan, penelitian Middleton dan Spanias (1999) menunjukkan bahwa prestasi belajar matematika dipengaruhi kuat oleh motivasi. Motivasi memberikan kontribusi pada kemampuan untuk memecahkan masalah.

Komponen motivasi belajar dalam jurnal *Motivation To Learn* (Connie Firth: 2010) adalah :

1) Rasa Ingin Tahu

Tugas seorang pendidik adalah untuk memelihara keingintahuan siswa dan menggunakan rasa ingin tahu sebagai motif untuk belajar misalnya dengan memberikan stimulus yang baru namun tidak berbeda dari apa yang mereka ketahui sebelumnya. Keingintahuan adalah motif intrinsik untuk belajar, dan dengan demikian belajar tidak tergantung pada penghargaan yang diberikan oleh guru tetapi siswa sendiri yang tertarik belajar karena keingintahuan mereka.

2) Percaya Diri

Konsep percaya diri dapat diterapkan untuk belajar siswa karena siswa yang meragukan kemampuan mereka untuk sukses adalah siswa yang kurang termotivasi untuk belajar. Misalnya dengan memberikan tugas secara berkelompok. Salah satu cara yang dapat digunakan yakni apabila guru memberikan tugas atau pekerjaan rumah kepada siswa maka dengan urutan dari yang mudah, sedang dan susah sehingga siswa merasa bisa mengerjakan dan selanjutnya termotivasi mengerjakan tugas tersebut.

3) Sikap

Dalam pendidikan, pembelajaran memang tidak hanya dinilai melalui sikap tetapi sikap merupakan salah satu hal yang penting. Terdapat tiga pendekatan untuk mengubah sikap, yaitu memberikan pendekatan persuasif, memperkuat perilaku yang sesuai, dan mendorong perpaduan antara kognitif, afektif, dan komponen sikap. Sikap sangat berkaitan dengan motivasi karena ada korelasi yang positif diantara keduanya, apabila sikap belajar matematika siswa baik maka motivasi siswa juga tinggi demikian sebaliknya apabila motivasi belajar tinggi maka sikap siswa terhadap pembelajaran matematika juga baik.

4) Kompetensi

Kompetensi merupakan motif intrinsik untuk belajar yang terkait dengan kepercayaan diri siswa. Seseorang akan diberi penghargaan bila mereka

melakukan pekerjaan dengan baik. Bagi beberapa siswa sukses dalam suatu hal belum tentu cukup. Guru tidak boleh hanya memberikan kondisi dimana siswa dapat berhasil tetapi juga memberikan kesempatan kepada siswa bahwa mereka mampu menyelesaikan sendiri tugas-tugas yang menantang. Seperti pepatah lama, mengajarkan seseorang untuk menangkap ikan akan lebih baik daripada memberikan ikan untuk lauk makan. Demikian pula belajar tanpa proses pemahaman pasti cepat hilang. Dukungan dari faktor luar, penghargaan dan dorongan penting bagi siswa untuk mencapai kompetensi. Pencapaian kompetensi itu sendiri menjadi factor pendorong intrinsik.

Schunk dkk, (2012: 19) menjelaskan motivasi dapat diukur dengan berbagai cara, misalnya melalui observasi langsung, penilaian skala oleh individu lain, dan pelaporan diri. Menurut Hanafian dan Suhana (2009: 29) ada beberapa alat ukur yang dapat digunakan untuk mengetahui motivasi seseorang, yaitu :

- a. tes tindakan (*performance test*) yaitu alat untuk memperoleh informasi tentang loyalitas, kesungguhan, targetting, kesadaran, durasi, dan frekuensi kegiatan;
- b. kuisisioner (*questionnaire*) untuk memahami tentang kegigihan dan loyalitas;
- c. mengarang bebas untuk memahami tentang visi dan aspirasinya;
- d. tes prestasi untuk memahami informasi tentang prestasi belajarnya;
- e. skala untuk memahami informasi tentang sikapnya.

Motivasi yang dimaksud dalam penelitian ini adalah bagaimana cara guru untuk memotivasi siswa agar siswa memiliki kemandirian belajar. Adanya motivasi dari guru diharapkan menumbuhkan kemandirian belajar siswa misalnya siswa termotivasi untuk memiliki rasa ingin tahu terhadap materi yang disampaikan, siswa tetap berusaha menyelesaikan soal matematika yang sulit meskipun harus dicoba berkali-kali, siswa mengerjakan sendiri pekerjaan rumah yang diberikan guru, siswa ikut mengerjakan jika ada tugas kelompok, dan siswa menyempatkan mengulang pelajaran matematika yang telah diberikan di sekolah walau ada materi yang kurang dipahami.

Lesson Study diharapkan dapat membantu guru untuk memotivasi siswa. *Lesson Study* yang disusun secara kolaboratif akan dapat menampung ide-ide dari guru lain agar menemukan cara untuk memotivasi siswa agar memiliki kemandirian belajar yang selama ini masih sangat kurang dimiliki oleh siswa kelas VIII B SMP Negeri 7 Bondowoso.

Mengacu pada penjelasan di atas, maka guru harus melakukan beberapa hal yang dapat memotivasi siswa agar dapat tercipta kemandirian belajar melalui kolaborasi guru yang tergabung dalam tim *Lesson Study* untuk dapat menentukan apa saja hal-hal yang akan dilakukan guru selama proses pembelajaran. Adapun hal-hal yang dilakukan guru agar dapat memotivasi siswa adalah : 1) guru meminta siswa mengerjakan sendiri pekerjaannya, 2) guru meminta siswa menyelesaikan pekerjaan tepat waktu, dan 3) guru menanyakan kembali materi yang telah diajarkan kepada siswa agar mengetahui apakah siswa mampu memahami materi yang dipelajari.

2.5 Lesson Study

Lesson Study diartikan sebagai suatu model pembinaan profesi pendidik melalui pengkajian pembelajaran secara kolaboratif dan berkelanjutan, berlandaskan prinsip-prinsip kolegialitas dan *mutual learning* untuk membangun komunitas belajar. Menurut Garfield (dalam Syamsuri,dkk, 2011) *Lesson Study* berasal dari Jepang (“Jugyokenkyu”) yaitu suatu proses sistematis yang digunakan oleh guru-guru Jepang untuk menguji keefektifan pengajarannya dalam rangka meningkatkan hasil pembelajaran. Sejalan dengan pendapat Lewis (dalam Syamsuri,dkk, 2011) bahwa ide yang terkandung didalam *Lesson Study* sebenarnya singkat dan sederhana yaitu jika seorang guru ingin meningkatkan pembelajaran, salah satu cara yang paling jelas adalah melakukan kolaborasi dengan guru lain untuk merancang, mengamati dan melakukan refleksi terhadap pembelajaran yang dilakukan. Dalam pengertian yang lebih sederhana, *Lesson Study* merupakan kegiatan pengkajian pembelajaran yang dilakukan oleh sekelompok guru secara berkala dan berkelanjutan untuk menguji dan meningkatkan keefektifan pembelajaran. *Lesson Study* bukan kegiatan

rutin harian tetapi dilakukan secara berkala misalnya satu minggu sekali, sebulan sekali, atau sesuai waktu yang sudah disepakati. Dalam melaksanakan *Lesson Study*, guru secara kolaboratif 1) mempelajari kurikulum dan merumuskan tujuan pembelajaran serta tujuan pengembangan peserta didiknya (pengembangan kecakapan hidupnya); 2) merancang pembelajaran untuk mencapai tujuan tersebut; 3) melaksanakan dan mengamati suatu pembelajaran yang dikaji; dan 4) melakukan refleksi untuk mendiskusikan pembelajaran yang dikaji dan menyempurnakannya serta merencanakan pembelajaran berikutnya.

Lewis, Perry dan Murata (2006) menggambarkan daur kaji pembelajaran (*Lesson Study Cycle*) seperti tampak pada gambar 2.1



Gambar 2.1. Daur Kaji Pembelajaran, diadaptasi dari Lewis, Perry, dan Murata (2006:4) dalam Susilo Herawati, dkk (2011: 4)

2.5.1 Pelaksanaan *Lesson Study*

Lesson Study telah dilaksanakan di Indonesia sejak tahun 2006 melalui program SISTTEMS (*Strenghtening In-Service teaching Training of mathematics and Science Education at Secondary Level*) yang didukung Direktorat PMPTK, DIKTI dan JICA. *Lesson Study* pertama kali dilakukan di Indonesia yaitu terutama di tiga kota yaitu Sumedang (berkolaborasi dengan Universitas Pendidikan Indonesia (UPI) Bandung), Bantul (berkolaborasi dengan Universitas Negeri Yogyakarta (UNY)), dan Pasuruan (berkolaborasi dengan Universitas Negeri Malang (UM)).

Menurut Fernandez dan Yoshida (dalam Syamsuri dkk, 2011:33) terdapat enam langkah dalam proses pelaksanaan *Lesson Study* yaitu :

1. Merencanakan pembelajaran secara kolaboratif
2. Melaksanakan pembelajaran
3. Melakukan diskusi refleksi tentang pembelajaran yang diamati
4. Merevisi rencana pembelajaran
5. Melaksanakan pembelajaran di masing-masing kelas berdasar revisi
6. Melakukan sharing tentang hasil pembelajaran masing-masing

Sejalan dengan pendapat Lewis (dalam Syamsuri dkk, 2011:33) juga menyarankan ada enam tahapan dalam awal mengimplementasikan *Lesson Study* di sekolah, namun ada beberapa tahap yang berbeda yaitu :

1. Membentuk kelompok *Lesson Study*
2. Memfokuskan *Lesson Study*
3. Merencanakan rencana pembelajaran
4. Melaksanakan pembelajaran di kelas
5. Mendiskusikan dan menganalisis pembelajaran
6. Merefleksikan pembelajaran dan merencanakan tahapan selanjutnya

Namun, untuk menghilangkan kesan bahwa *Lesson Study* adalah pembelajaran yang rumit maka tim para ahli dari Jepang (IMSTEP JICA) mengurangi tahapan tersebut sehingga hanya ada 3 tahap utama yaitu: (1) Perencanaan (*Plan*), (2)

Pelaksanaan (*Do*), dan (3) Refleksi (*See*). Ketiga tahap tersebut dilakukan secara berulang dan terus menerus sehingga merupakan siklus yang tak pernah berakhir.

Menurut Susilo Herawati, dkk, (2011:33) dalam perkembangan selanjutnya, *Lesson Study* di Indonesia didefinisikan sebagai suatu model pembinaan profesi pendidikan melalui pengkajian pembelajaran secara kolaboratif dan berkelanjutan berdasarkan prinsip – prinsip kolegalitas dan *mutual learning* untuk membangun *Learning Community*.

Lesson Study yang membangun *Learning Community* akan membuat guru semakin bersemangat untuk meningkatkan kualitas mengajar dari dalam dirinya, hal inilah yang nantinya akan berlanjut pada peningkatan profesionalitas dari guru. Karena dengan pembelajaran secara kolaboratif, guru dapat mengetahui kekurangan dan kelebihan dari dirinya dalam hal mengajar, sehingga guru akan selalu ingin membenahi dirinya menjadi lebih baik.

Menurut Susilo Herawati, dkk (2011:33) *Lesson Study* bertujuan untuk melakukan pembinaan profesi peserta didik secara berkelanjutan sehingga peningkatan keprofesionalan peserta didik secara terus – menerus. *Lesson Study* dalam setiap tahapnya baik *plan*, *do* maupun *see* akan membangun budaya yang memfasilitasi anggotanya untuk saling belajar, mengkoreksi, menghargai, membantu, menahan ego. Saling belajar secara berkelanjutan akan meningkatkan keprofesionalan guru. Jika guru dapat mengajar secara profesional, peserta didik juga akan menerima pembelajaran secara maksimal. Guru yang mengajar secara profesional akan menghasilkan peserta didik yang berkualitas lebih baik dari guru yang tidak profesional, maka dari *Lesson Study* inilah guru dapat meningkatkan profesionalitas dalam hal mengajarnya.

Prinsip kolegalitas atau *mutual Learning* (saling belajar) diterapkan dalam berkolaborasi ketika melaksanakan kegiatan *Lesson Study*. Dengan kata lain, peserta kegiatan *Lesson Study* tidak boleh merasa superior (merasa paling pintar) atau inferior (merasa rendah diri) tetapi semua peserta didik memiliki tujuan saling belajar. Peserta yang sudah memahami atau memiliki ilmu lebih

harus bersedia berbagi dengan peserta lain yang belum paham. Sebaliknya, peserta yang belum memahami harus bersedia bertanya. Narasumber dalam forum *Lesson Study* harus bertindak sebagai fasilitator bukan instruktur. Fasilitator harus dapat memotivasi peserta untuk mengembangkan potensi yang dimilikinya, sehingga peserta dapat berkembang secara bersama – sama.

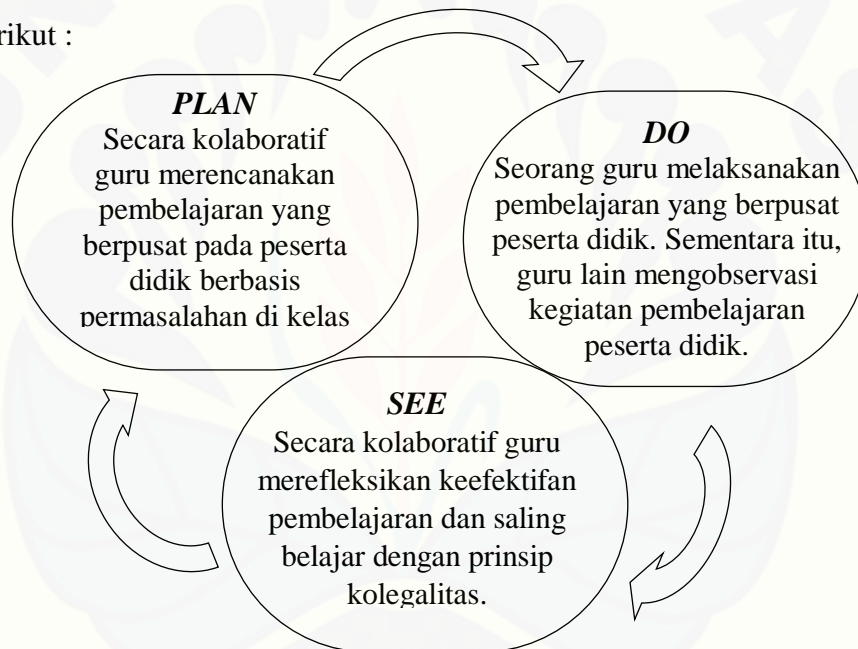
Pada penelitian ini akan diterapkan pembelajaran berbasis *Lesson Study* dengan 3 siklus, dan tiap siklus memiliki 3 tahap yaitu tahap *plan*, tahap *do*, dan tahap *see*. Pada tahap pertama yaitu *plan* (perencanaan) akan dibuat suatu rancangan pembelajaran yang kemudian akan didiskusikan dengan kelompok *Lesson Study* yang terdiri dari kurang lebih enam orang yang bertujuan untuk menghasilkan suatu rancangan pembelajaran yang sesuai dengan permasalahan di kelas dan hasil dari pembelajaran juga diharapkan dapat mencapai tujuan pembelajaran yang akan dicapai. Perencanaan akan dilaksanakan secara kolaboratif oleh beberapa guru yang termasuk dalam kelompok *Lesson Study*. Kelompok *Lesson Study* ini kemudian akan memilih satu orang guru model sebagai guru pengajar, sedangkan yang lainnya akan bertindak sebagai observer.

Tahap kedua yaitu *do* (pelaksanaan). Tahap ini dimaksudkan untuk menerapkan rancangan pembelajaran yang telah dibuat bersama kelompok *Lesson Study*. Guru model yang sudah dipilih akan memberikan materi kepada siswa berdasarkan rancangan pembelajaran yang telah dibuat, dan akan diamati oleh observer. Fokus pengamatan akan diarahkan pada kegiatan belajar peserta didik dengan berpedoman pada prosedur dan instrumen yang telah disepakati pada tahap perencanaan, bukan pada penampilan guru yang bertugas mengajar. Selama proses pembelajaran, para observer tidak diperkenankan mengganggu proses pembelajaran, observer hanya bertugas mengamati dan bukan ikut berinteraksi dengan siswa. Observer bertugas mengamati dan mencatat aktivitas siswa saat proses pembelajaran berlangsung.

Tahap ketiga yaitu *see* (refleksi), pada tahap ini dimaksudkan untuk menemukan kekurangan dan kelebihan dalam pelaksanaan pembelajaran. Guru

model akan menyampaikan pemikiran mengenai proses pembelajaran yang telah dilaksanakan pada tahap *do*. Dan dilanjutkan dengan penyampaian pemikiran oleh observer tentang hasil mengamati proses pembelajaran yang telah dilaksanakan, meliputi aktivitas siswa serta peran guru dalam proses pembelajaran, serta menyampaikan kritik dan saran yang bertujuan untuk memperbaiki pelaksanaan pembelajaran pada pertemuan berikutnya. Siklus pengkajian pembelajaran berbasis *Lesson Study* dilaksanakan dalam tiga tahap, yang dapat dinyatakan dalam gambar 2.2 .

Siklus pengkajian pembelajaran dalam 3 tahap, seperti gambar 2.2 berikut :

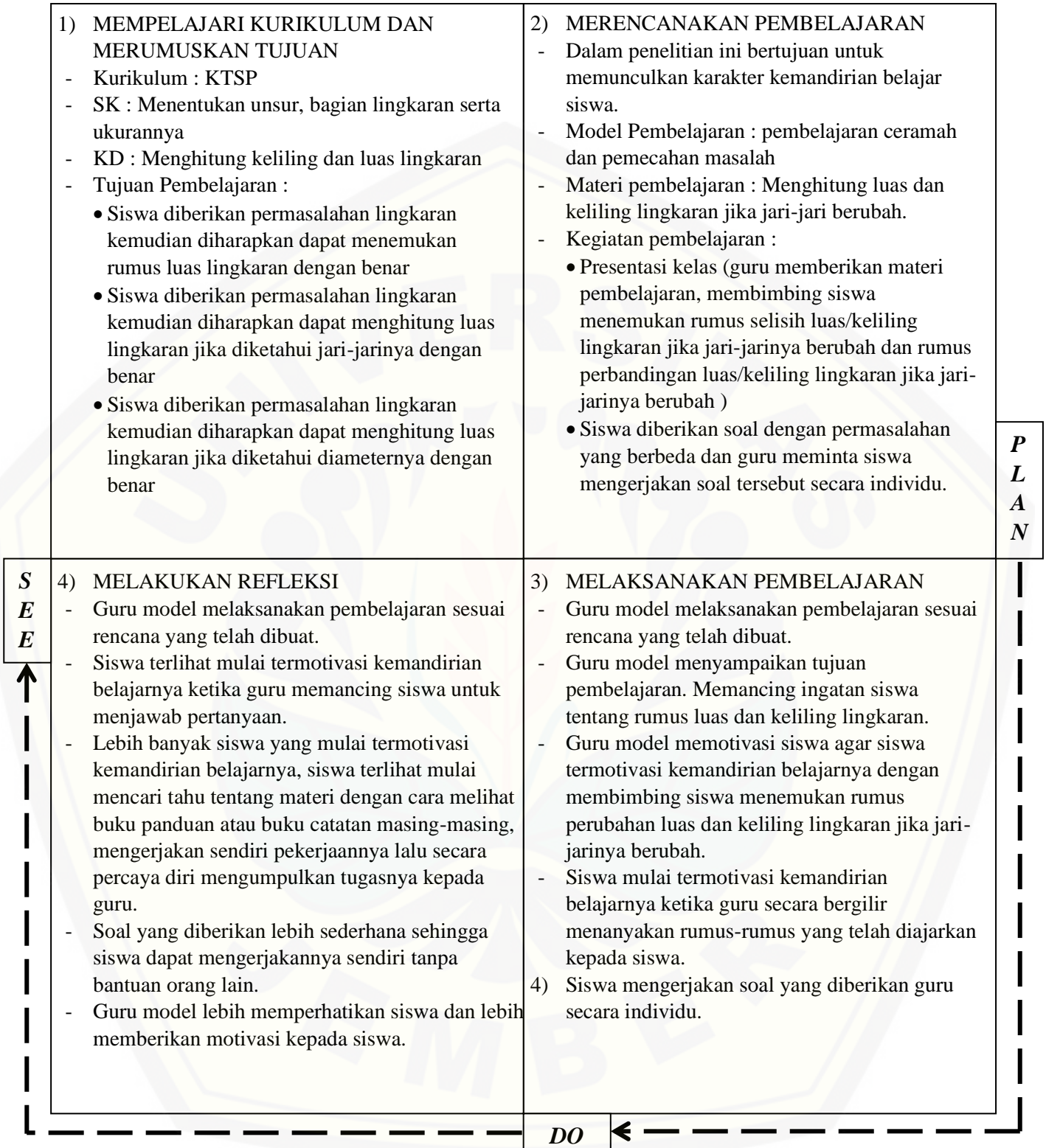


Gambar 2.2 : Siklus Pengkajian Pembelajaran *Lesson Study* di Indonesia diadaptasi dari Susilo Herawati, dkk (2011: 35).

Dalam penelitian ini, Tim *Lesson Study* melakukan setiap siklus, yang terdiri dari dua siklus, dengan 3 tahapan yaitu *plan*, *do*, dan *see*. Berikut daur kaji pembelajaran *Lesson Study* siklus I dan siklus II, seperti tampak pada gambar 2.3

<p>1) MEMPELAJARI KURIKULUM DAN MERUMUSKAN TUJUAN</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kurikulum : KTSP - SK : Menentukan unsur, bagian lingkaran serta ukurannya - KD : Menghitung keliling dan luas lingkaran - Tujuan Pembelajaran : <ul style="list-style-type: none"> • Siswa diberikan permasalahan lingkaran kemudian diharapkan dapat menghitung perubahan luas lingkaran jika jari-jari berubah dengan benar • Siswa diberikan permasalahan lingkaran kemudian diharapkan dapat menghitung perubahan keliling lingkaran jika jari-jari berubah dengan benar 	<p>2) MERENCANAKAN PEMBELAJARAN</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dalam penelitian ini bertujuan untuk memunculkan karakter kemandirian belajar siswa. - Model Pembelajaran : Kooperatif tipe TGT (dipilih model pembelajaran inii karena melihat antusiasme siswa kelas VIIIB SMPN 7 Bondowoso bila guru memberikan games dalam memberikan materi pembelajaran) - Materi pembelajaran : Menemukan rumus luas lingkaran, menghitung luas lingkaran - Kegiatan pembelajaran : <ul style="list-style-type: none"> • Presentasi kelas (guru memberikan materi pembelajaran, membimbing siswa menemukan rumus luas lingkaran) • Teams (siswa mengerjakan LKS dengan kelompok asal) • Permainan (siswa berpencar membentuk kelompok baru dan melakukan permainan) • Penghargaan kelompok 	<p>P L A N</p>	
<p>S E E</p> <p>↑</p>	<p>4) MELAKUKAN REFLEKSI</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru model melaksanakan pembelajaran sesuai rencana yang telah dibuat. - Siswa terlihat mulai termotivasi kemandirian belajarnya ketika guru memancing siswa untuk menjawab pertanyaan. - Siswa antusias terhadap permainan yang dibuat namun masih terlihat bingung dengan peraturannya karena penjelasan guru kurang. - Siswa yang bermalas-malasan kurang mendapat perhatian guru - LKS yang dikerjakan secara berkelompok cukup membuat siswa termotivasi kemandirian belajarnya, menggali rasa ingin tahu siswa dan membantu siswa lain yang belum memahami materi, namun masih ada beberapa kelompok yang tidak kompak dan mengerjakan sendiri LKS tanpa berdiskusi dengan teman kelompoknya. - Soal dalam permainan terlalu sulitdan rumit untuk dikerjakan oleh siswa. 	<p>3) MELAKSANAKAN PEMBELAJARAN</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru model melaksanakan pembelajaran sesuai rencana yang telah dibuat. - Guru model menyampaikan tujuan pembelajaran. Menjelaskan mengenai luas lingkaran. Bagaimana mendapatkan rumus luas lingkaran menggunakan alat bantu berupa lingkaran yang kemudian dibagi menjadi 12 bagian sama besar dan potongan tersebut disusun menjadi sebuah persegi panjang. - Guru model memotivasi siswa agar siswa termotivasi kemandirian belajarnya dengan membimbing siswa menemukan rumus luas lingkaran, meminta siswa mengerjakan sendiri soal dalam permainan. - Siswa mengerjakan LKS secara berkelompok - Siswa antusias dalam permainan namun masih terlihat bingung. 	<p>P L A N</p>
<p>DO</p>	<p>←</p>		

Gambar 2.3 a) Daur Kaji Pembelajaran *Lesson Study* Siklus I



Gambar 2.3 b) Daur Kaji Pembelajaran *Lesson Study* Siklus II

2.6 Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TGT (*Teams Games Tournament*)

Pembelajaran Kooperatif sangat beragam jenisnya. Salah satunya adalah model pembelajaran TGT (*Teams Games Tournament*). Menurut Kurniasari (2006), model pembelajaran TGT merupakan model pembelajaran kooperatif dengan membentuk kelompok-kelompok kecil dalam kelas. (Rizkq Aeni, 2012).

Dalam penelitian ini, siklus I menggunakan model pembelajaran Teams Games Tournament (TGT) karena merupakan salah satu tipe atau model pembelajaran kooperatif yang mudah diterapkan, melibatkan aktivitas seluruh siswa tanpa harus ada perbedaan status, melibatkan peran siswa sebagai tutor sebaya dan mengandung unsur permainan dan reinforcement. Aktivitas belajar dengan permainan yang dirancang dalam pembelajaran kooperatif model Teams Games Tournament (TGT) memungkinkan siswa dapat belajar lebih rileks disamping menumbuhkan tanggung jawab, kejujuran, kerja sama, persaingansehat dan keterlibatan belajar (Ummu Zahro, 2011).

Menurut Slavin (2009: 166-167) “pembelajaran kooperatif tipe TGT terdiri dari 4 langkah tahapan yaitu : Presentasi di kelas, tim (*teams*), permainan (*games tournaments*), dan penghargaan kelompok (*team recognition*), dengan penjelasan sebagai berikut :

1) Presentasi Kelas

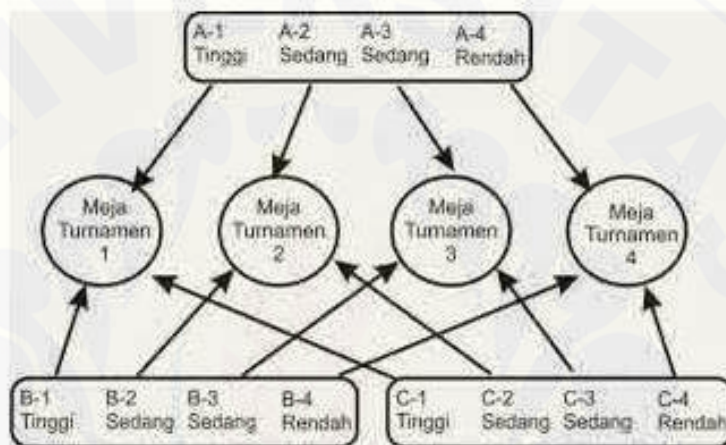
Dalam presentasi kelas guru memberikan materi pelajaran secara langsung atau mendiskusikan dalam kelas. Dalam hal ini guru berperan sebagai fasilitator. Pembelajaran mengacu pada apa yang disampaikan oleh guru agar nantinya dapat membantu siswa dalam mengikuti *games* dan *tournament*.

2) *Teams*

Siswa bekerja dalam kelompok yang dibentuk secara heterogen. Setelah guru menginformasikan materi dan tujuan pembelajaran, kelompok berdiskusi dengan menggunakan LKS.

3) Permainan (*games tournament*)

Dalam permainan ini setiap siswa yang bersaing merupakan wakil dari kelompoknya. Masing-masing ditempatkan dalam meja-meja turnamen dan diusahakan tidak ada peserta yang berasal dari kelompok yang sama. Alur penempatan peserta turnamen menurut Slavin (2009: 168) dapat dilihat pada gambar di bawah ini



Gambar 2.4 : Gambar Alur Penempatan Peserta pada TGT

Dalam setiap meja turnamen diusahakan setiap peserta homogen. Permainan ini diawali dengan memberitahukan aturan permainan. Setelah itu permainan dimulai dengan membagikan kartu – kartu soal untuk bermain (kartu soal dan kunci ditaruh terbalik di atas meja sehingga soal dan kunci tidak terbaca).

Permainan pada tiap meja turnamen dilakukan dengan aturan sebagai berikut. Pertama, setiap pemain dalam tiap meja menentukan dulu pembaca soal dan pemain yang pertama dengan cara undian. Kemudian pemain yang menang undian mengambil kartu undian yang berisi nomor soal dan diberikan kepada pembaca soal. Pembaca soal akan membacakan soal sesuai dengan nomor undian yang diambil oleh pemain. Selanjutnya soal dikerjakan secara mandiri oleh pemain dan penantang sesuai dengan waktu yang telah ditentukan dalam soal. Setelah waktu untuk mengerjakan soal selesai, maka pemain akan membacakan

hasil pekerjaannya yang akan ditanggapi oleh penantang searah jarum jam. Setelah itu pembaca soal akan membuka kunci jawaban dan skor hanya diberikan kepada pemain yang menjawab benar atau penantang yang pertama kali memberikan jawaban benar.

Jika semua pemain menjawab salah maka kartu dibiarkan saja. Permainan dilanjutkan pada kartu soal berikutnya sampai semua kartu soal habis dibacakan, dimana posisi pemain diputar searah jarum jam agar setiap peserta dalam satu meja turnamen dapat berperan sebagai pembaca soal, pemain, dan penantang. Disini permainan dapat dilakukan berkali – kali dengan syarat bahwa setiap peserta harus mempunyai kesempatan yang sama sebagai pemain, penantang, dan pembaca soal.

Dalam permainan ini pembaca soal hanya bertugas untuk membaca soal dan membuka kunci jawaban, tidak boleh ikut menjawab atau memberikan jawaban pada peserta lain. Setelah semua kartu selesai terjawab, setiap pemain dalam satu meja menghitung jumlah kartu yang diperoleh dan menentukan berapa poin yang diperoleh berdasarkan tabel yang telah disediakan. Setiap pemain kembali kepada kelompok asalnya dan melaporkan poin yang diperoleh kepada ketua kelompok. Ketua kelompok memasukkan poin yang diperoleh anggota kelompoknya pada tabel yang telah disediakan, kemudian menentukan kriteria penghargaan yang diterima oleh kelompoknya.

4) Penghargaan Kelompok (*team recognition*)

Pemberian penghargaan (*rewards*) berdasarkan pada rata-rata poin yang diperoleh oleh kelompok dari permainan. Dan penghargaan (*reward*) akan diberikan kepada tim yang rata-rata skor memiliki kriteria yang ditentukan.

2.7 Strategi Pembelajaran Ekspositori

Dimiyati (2006:172) dalam bukunya *Belajar dan Pembelajaran*, menyatakan perilaku mengajar dengan strategi ekspositori juga dinamakan model ekspositori. Pembelajaran yang menekankan kepada proses penyampaian materi secara langsung

dari seorang guru kepada siswa nya dengan maksud agar siswa dapat menguasai materi pembelajaran secara optimal.

Tujuan utama dalam pembelajaran ekspositori adalah “memindahkan” pengetahuan, keterampilan, dan nilai-nilai kepada siswa (Dimiyati,2006:172). Materi pembelajaran telah disiapkan, siswa tidak dituntut untuk menemukan materi yang akan diajarkan melainkan hanya menerima.

Prinsip-prinsip pembelajaran dengan metode ekspositori yang harus diperhatikan oleh setiap guru antara lain (Wina Sanjaya, 2008:181) :

1) Berorientasi pada Tujuan

Walaupun penyampaian materi pelajaran merupakan ciri utama dalam metode ini, namun tidak berarti proses penyampaian materi tanpa tujuan pembelajaran, justru tujuan itulah yang harus menjadi pertimbangan utama dalam penggunaan metode ini.

2) Prinsip Komunikasi

Proses pembelajaran dapat dikatakan sebagai proses komunikasi, yang menunjuk pada proses penyampaian pesan dari seseorang (sumber pesan) kepada seseorang atau sekelompok orang (penerima pesan). Pesan yang ingin disampaikan dalam hal ini adalah materi pelajaran yang telah diorganisir dan disusun dengan tujuan tertentu yang ingin dicapai. Dalam proses komunikasi guru berfungsi sebagai sumber pesan dan siswa berfungsi sebagai penerima pesan.

3) Prinsip Kesiapan

Dalam teori belajar koneksionisme, “kesiapan” merupakan salah satu hubelajar. Inti dari hukum ini adalah guru harus terlebih dahulu memosisikan siswa dalam keadaan siap baik secara fisik maupun psikis untuk menerima pelajaran. Jangan memulai pelajaran, manakala siswa belum siap untuk menerimanya.

4) Prinsip Berkelanjutan

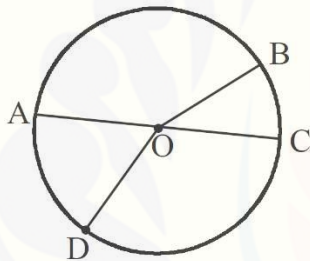
Proses pembelajaran ekspositori harus dapat mendorong siswa untuk mau mempelajari materi pelajaran lebih lanjut. Pembelajaran bukan hanya berlangsung pada saat itu, akan tetapi juga untuk waktu selanjutnya.

2.8 Materi

LINGKARAN

A. Pengertian

- Lingkaran adalah kurva tertutup sederhana yang merupakan tempat kedudukan titik-titik yang berjarak sama terhadap suatu titik tertentu. Jarak yang sama tersebut disebut *jari-jari* lingkaran dan titik tertentu disebut *pusat lingkaran*.
- Gambar 2.6.1 berikut menunjukkan titik A, B, C, dan D yang terletak pada kurva tertutup sederhana sedemikian sehingga $\overline{OA} = \overline{OB} = \overline{OC} = \overline{OD} =$ *jari – jari lingkaran* (r). Titik O disebut pusat lingkaran.



Gambar 2.6.1 Jari-jari dan Titik Pusat Lingkaran

- Selanjutnya, perhatikan Gambar 2.6.2 di bawah. Panjang garis lengkung yang tercetak tebal yang berbentuk lingkaran tersebut disebut *keliling lingkaran*, sedangkan daerah arsiran di dalamnya disebut *bidang lingkaran* atau *luas lingkaran*.



Gambar 2.6.2 Keliling dan Luas Lingkaran

B. Menghitung Keliling Lingkaran

Pada setiap lingkaran nilai perbandingan $\frac{\text{keliling } (K)}{\text{diameter } (d)}$ menunjukkan bilangan yang sama atau tetap disebut π .

Karena $\frac{K}{d} = \pi$, sehingga didapat $K = \pi d$.

Karena panjang diameter adalah $2 \times$ jari-jari atau $d = 2r$, maka $K = 2\pi r$.

Jadi, didapat rumus keliling (K) lingkaran dengan diameter (d) atau jari-jari (r) adalah $K = \pi d$ atau $K = 2\pi r$

C. Menghitung Luas Lingkaran

Luas lingkaran adalah luas daerah yang dibatasi oleh busur lingkaran atau keliling lingkaran.

Luas lingkaran dengan jari-jari r sama dengan luas persegi panjang dengan panjang πr dan lebar r , sehingga diperoleh

$$L = \pi r \times r$$

$$L = \pi r^2$$

$$\begin{aligned} \text{Karena } r = \frac{1}{2}d, \text{ maka } L &= \pi \left(\frac{1}{2}d\right)^2 \\ &= \pi \left(\frac{1}{4}d^2\right) \end{aligned}$$

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

Jadi luas lingkaran L dengan jari-jari r atau diameter d adalah

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

D. Menghitung Perubahan Luas dan Keliling Lingkaran Jika Jari-jari Berubah

Rumus untuk mencari luas lingkaran adalah $L = \pi r^2 = \frac{1}{4}\pi d^2$ dan rumus untuk mencari keliling lingkaran adalah $K = 2\pi r = \pi d$. Apabila nilai r atau d kita rubah, maka besarnya keliling maupun luas juga mengalami perubahan. Bagaimana besar perubahan itu? Perhatikan uraian berikut.

Misalkan lingkaran berjari-jari r_1 , diperbesar sehingga jari-jarinya menjadi r_2 , dengan $r_2 > r_1$. Jika luas lingkaran semula adalah L_1 dan luas lingkaran setelah mengalami perubahan jari-jari adalah L_2 maka selisih luas kedua lingkaran adalah :

$$\begin{aligned} L_2 - L_1 &= \pi r_2^2 - \pi r_1^2 \\ &= \pi(r_2^2 - r_1^2) \\ &= \pi(r_2 - r_1)(r_2 + r_1) \end{aligned}$$

Jika keliling lingkaran semula adalah K_1 dan keliling setelah mengalami perubahan jari-jari adalah K_2 maka selisih keliling kedua lingkaran adalah :

$$\begin{aligned} K_2 - K_1 &= 2\pi r_2 - 2\pi r_1 \\ &= 2\pi (r_2 - r_1) \end{aligned}$$

Kita juga dapat menghitung perbandingan luas dan keliling lingkaran jika jari-jari berubah.

Perbandingan luas kedua lingkaran sebagai berikut.

$$\begin{aligned} L_2 : L_1 &= \pi r_2^2 : \pi r_1^2 \\ &= r_2^2 : r_1^2 \end{aligned}$$

Adapun perbandingan kelilingnya adalah

$$\begin{aligned} K_2 : K_1 &= 2\pi r_2 : 2\pi r_1 \\ &= r_2 : r_1 \end{aligned}$$

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa lingkaran yang berjari-jari r_1 , setelah mengalami perubahan jari-jari menjadi r_2 dengan $r_2 > r_1$, maka selisih serta perbandingan luas dan kelilingnya sebagai berikut.

$$L_2 - L_1 = \pi(r_2 - r_1)(r_2 + r_1)$$

$$K_2 - K_1 = 2\pi(r_2 - r_1)$$

$$L_2 : L_1 = r_2^2 : r_1^2$$

$$K_2 : K_1 = r_2 : r_1$$

BAB 3. METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Dikatakan menggunakan pendekatan kualitatif karena menggali informasi secara terperinci. Pendekatan kualitatif bersifat mendeskripsikan makna data atau fenomena yang dapat ditangkap, dengan menunjukkan bukti-buktinya (Ali, 1992:161). Dengan demikian Pendekatan kualitatif digunakan untuk mengkaji motivasi guru dan kemandirian belajar siswa kelas VIII B SMP Negeri 7 Bondowoso.

3.2 Tempat dan Waktu Penelitian

Tempat penelitian merupakan tempat atau lokasi yang menjadi pusat pelaksanaan suatu kegiatan penelitian. Penelitian ini dilakukan di kelas VIII B SMP Negeri 7 Bondowoso. Waktu penelitian dilakukan pada semester genap tahun ajaran 2014/2015, dengan pertimbangan sebagai berikut:

- a) Adanya kesediaan SMP Negeri 7 Bondowoso dijadikan sebagai tempat penelitian,
- b) Kemandirian belajar siswa kelas VIII B SMP Negeri 7 Bondowoso yang masih kurang menurut hasil wawancara yang dilakukan dengan guru Matematika SMP Negeri 7 Bondowoso,
- c) Kesediaan guru Matematika SMP Negeri 7 Bondowoso untuk melaksanakan *Lesson Study* karena pernah diadakan pembelajaran berbasis *Lesson Study* sebelumnya,
- d) Kesediaan guru Matematika SMP Negeri 7 Bondowoso untuk memotivasi kemandirian belajar siswa kelas VIII B.

3.3 Subyek Penelitian

Subyek penelitian adalah orang yang dapat memberikan keterangan, penjelasan, terhadap suatu permasalahan yang diselidiki. Adapun subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII B SMP Negeri 7 Bondowoso. Alasan pemilihan subyek penelitian tersebut adalah:

- a) Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan guru SMP Negeri 7 Bondowoso bahwa sebagian besar siswa kelas VIII B masih kurang dalam hal kemandirian belajar.
- b) Siswa kelas VIII B SMP Negeri 7 Bondowoso kurang memiliki motivasi belajar terutama terhadap pelajaran matematika.

3.4 Definisi Operasional

Definisi operasional digunakan untuk memberikan gambaran-gambaran secara sistematis dalam penelitian. Definisi operasional dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Motivasi Guru

Pada penelitian ini, guru mengajar dengan model pembelajaran yang dapat menarik siswa agar lebih memiliki keinginan untuk mempelajari materi yang akan disampaikan. Dalam hal ini peneliti menggunakan pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament (TGT)* pada siklus I, karena diharapkan siswa dapat termotivasi kemandirian belajarnya dengan mengikuti model pembelajaran TGT yang mengharuskan tiap siswa untuk melaksanakan "*Tournament*" secara individual. Sedangkan pada siklus II dipilih model pembelajaran ekspositori berbasis pemecahan masalah karena alokasi waktu yang tidak memungkinkan pada siklus II dilakukan model pembelajaran TGT serta guru model yang belum menguasai model pembelajaran TGT.

2. Kemandirian Belajar Siswa

Kemandirian belajar pada penelitian ini dapat dilihat dari beberapa indikator yaitu : 1) aktivitas mengerjakan persoalan yang diberikan berdasarkan materi yang disampaikan secara percaya diri tanpa bantuan temannya, 2)

aktivitas bertanya kepada guru bila mengalami kesulitan, 3) aktivitas menjawab pertanyaan dari guru berdasarkan pemikiran sendiri, 4) aktivitas menyelesaikan masalah matematika dengan memilih strategi yang dianggapnya baik dan cocok dengan dirinya sendiri serta berani menerima akibat dari pilihannya, dan 5) berani menerapkan idenya sendiri dan menyelesaikan masalah secara berbeda dengan temannya.

3. Pembelajaran Berbasis *Lesson Study*

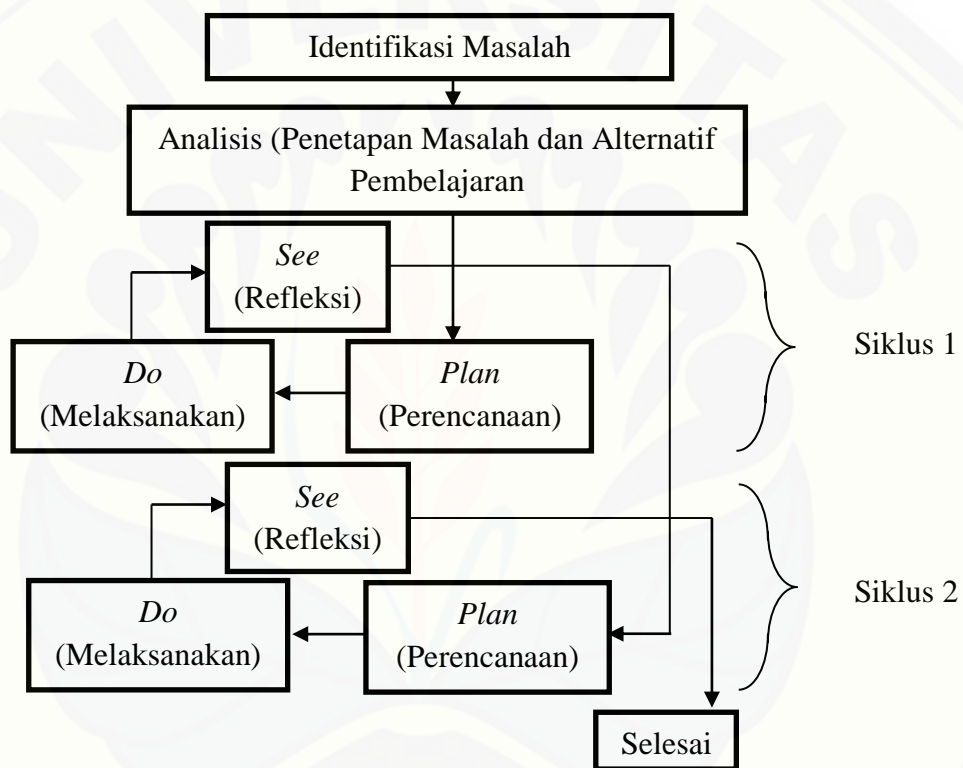
Pelaksanaan pembelajaran berbasis *Lesson Study* pada penelitian ini, 1 siklus terdiri dari 3 tahapan, yaitu tahap *plan* (perencanaan), tahap *do* (pelaksanaan), dan tahap *see* (refleksi). Pada tahap pertama yaitu *plan* (perencanaan), kelompok *Lesson Study* yang terdiri dari 5 orang yaitu 1 orang guru model dan 4 orang observer berkolaborasi untuk menyempurnakan rancangan pembelajaran, guru model akan membuat RPP yang kemudian disempurnakan dengan berbagai ide yang akan disampaikan oleh observer melalui diskusi sehingga menciptakan rancangan pembelajaran yang lebih sesuai dengan kondisi siswa di kelas.

Tahap kedua yaitu *do* (pelaksanaan). Pada tahap ini guru model mengajar berdasarkan rancangan pembelajaran yang telah disempurnakan bersama-sama dengan kelompok *Lesson Study*, sedangkan 5 orang observer bertugas mengamati jalannya proses belajar mengajar di kelas.

Tahap ke tiga yaitu *see* (refleksi). Pada tahap ini guru model akan menyampaikan pemikiran mengenai proses pembelajaran yang telah dilaksanakan pada tahap *do*. Dilanjutkan dengan penyampaian pemikiran oleh observer tentang hasil mengamati proses pembelajaran yang telah dilaksanakan, meliputi aktivitas siswa serta peran guru dalam proses pembelajaran, serta menyampaikan kritik dan saran yang bertujuan untuk memperbaiki pelaksanaan pembelajaran pada pertemuan berikutnya.

3.5 Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian ini memberikan pedoman tentang cara pelaksanaan penelitian dan memberikan gambaran tentang apa yang akan dilakukan. Penelitian ini merupakan suatu penelitian pembelajaran berbasis *Lesson Study* yang akan dilaksanakan sebanyak 3 siklus dengan masing-masing siklus terdiri dari 3 tahap (*plan, do, see*), sebagai berikut :



Gambar 3.1 Alur Penelitian

Siklus I dan II dilaksanakan dengan 3 tahapan yaitu tahap *plan, do, dan see*. Yang membedakan dari ketiga siklus ini ialah metode pembelajaran yang digunakan di masing-masing siklus. Langkah-langkah dalam prosedur penelitian adalah sebagai berikut :

- a. Menentukan jenis masalah yang ada di kelas, penentuan masalah dilakukan dengan melakukan observasi dan wawancara dengan guru kelas yang akan digunakan untuk penelitian.
- b. Setelah ditemukan masalah, diajukan sebuah model pembelajaran yang sesuai untuk masalah yang ada di dalam kelas.
- c. Membuat perangkat rancangan pembelajaran untuk diterapkan saat pembelajaran pada kelas yang akan digunakan sebagai tempat penelitian.
- d. Melaksanakan siklus I pada tahap pertama (*plan*) yaitu dengan mendiskusikan bersama kelompok *Lesson Study* yang terdiri dari 1 orang guru model yaitu guru Matematika SMP Negeri 7 Bondowoso dan 4 orang observer tentang rancangan perencanaan pembelajaran beserta perangkatnya agar mendapatkan rancangan yang pas dengan kondisi di kelas. Metode yang akan digunakan adalah TGT (*Team Game Tournament*).
- e. Dilanjutkan tahap 2 (*do*) yaitu melaksanakan proses pembelajaran, guru model melaksanakan proses pembelajaran yang berpusat pada peserta didik sementara 5 observer mengamati kegiatan pembelajaran.
- f. Kemudian pada tahap 3 (*see*), guru model dan observer yang tergabung dalam kelompok *Lesson Study* mendiskusikan hasil dari proses pembelajaran dengan bertukar ide serta memberi masukan bila ada suatu hal yang kurang atau perlu diperbaiki pada proses pembelajaran di kelas yang bertujuan untuk memperbaiki pelaksanaan pembelajaran pada siklus berikutnya.
- g. Berdasarkan hasil pengamatan pada siklus I, dibuat lagi rancangan pembelajaran yang lebih baik untuk pelaksanaan siklus II. Sama seperti siklus I, dalam siklus II akan ada 3 tahap yaitu *plan*, *do* dan *see*. Kelompok *Lesson Study* akan mendiskusikan rancangan pembelajaran berdasarkan hasil tahap *See* siklus I.

3.6 Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan untuk memperoleh data-data atau bahan-bahan yang relevan dan akurat yang dapat digunakan dengan tepat sesuai dengan

tujuan dari suatu penelitian. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah: wawancara, observasi, dan dokumentasi.

a. Metode Wawancara

Wawancara pada penelitian ini dilakukan kepada guru bidang studi Matematika kelas VIII B SMP Negeri 7 Bondowoso dilakukan sebelum dan sesudah mengimplementasikan pembelajaran berbasis *Lesson Study*. Wawancara yang dilakukan sebelum mengimplementasikan pembelajaran berbasis *Lesson Study* dilakukan untuk mengetahui model pembelajaran yang diterapkan oleh guru bidang studi, dan sejauh mana kemandirian belajar siswa dalam proses belajar mengajar berlangsung. Wawancara sesudah mengimplementasikan pembelajaran berbasis *Lesson Study* dilakukan untuk mengetahui sejauh mana pembelajaran *Lesson Study* dapat mengembangkan karakter kemandirian belajar siswa pada sub pokok bahasan luas lingkaran.

b. Metode Dokumentasi

Metode dokumentasi yaitu mencari data mengenai hal-hal atau variabel berupa catatan, transkrip, buku, surat kabar, majalah prasasti, agenda dan sebagainya (Arikunto, 2006:131). Metode dokumentasi digunakan untuk memperoleh data yang berkaitan dengan proses belajar-mengajar dikelas. Selain itu, dokumentasi juga bertujuan untuk mengetahui kegiatan siswa selama pembelajaran. Dalam penelitian ini dokumentasi memiliki kedudukan penting karena dalam penelitian ini dokumentasi digunakan sebagai bukti telah adanya suatu penelitian. Data yang diambil berupa foto dan video aktivitas siswa saat pembelajaran berlangsung.

c. Metode Observasi

Metode ini dilakukan untuk mengetahui aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Peneliti bekerja sama dengan observer untuk mengamati bagaimana perkembangan karakter kemandirian belajar siswa dan motivasi siswa selama proses pembelajaran berbasis *Lesson Study* berlangsung. Satu orang observer akan mengamati satu kelompok belajar yang terdiri dari 6-7

orang. Lembar observasi dirancang secara lepas sehingga observer dapat menuliskan apa saja yang dilakukan siswa, sehingga motivasi guru dapat mempengaruhi karakter kemandirian siswa. Data yang diperoleh pada siklus 1 akan dibandingkan dengan data yang diperoleh pada siklus 2, jika pada siklus 2 terjadi peningkatan terhadap karakter kemandirian belajar siswa maka penelitian dikatakan berhasil dalam penelitian ini. Dari deskripsi yang dilakukan dapat pula diperoleh kesimpulan dari tahapan pada tiap siklus. Aktivitas yang menunjukkan adanya motivasi untuk membentuk kemandirian belajar siswa pada setiap siklus dapat diketahui dari lembar observasi, dapat dilihat pada tabel 3.1. Sedangkan aktivitas siswa yang menunjukkan adanya perkembangan dari yang awalnya tidak termotivasi kemandirian belajarnya menjadi termotivasi kemandirian belajarnya akan ditunjukkan dari lembar observasi *Lesson Study* pada table 3.2

LEMBAR OBSERVASI

Sekolah :

Pokok Bahasan :

Sub Pokok Bahasan :

Hari/Tanggal :

Guru :

1. a. Apakah siswa benar-benar belajar?
b. Bagaimana mereka belajar?

2. a. Siapakah siswa yang menunjukkan perilaku tidak aktif?
b. Mengapa siswa menunjukkan perilaku tidak belajar?
c. Apakah siswa yang kurang aktif belajar mendapatkan perhatian dari guru model? Jika ya, bagaimana penanganannya?
d. Menurut Anda, bagaimanakan alternatif solusi untuk siswa yang tidak aktif belajar?

3. Apa pelajaran berharga/penting yang dipelajari dari pengamatan pembelajaran hari ini?

Table 3.1 Lembar observasi

Lembar Observasi Lesson Study

Nomor: Tujuan Pembelajaran: Content Area: _____	Tanggal: _____ Nama Siswa: _____ _____ Catatan tentang Siswa: _____ _____
Kegiatan Siswa (yang dilakukan atau diucapkan).....	

Table 3.2 Lembar Observasi *Lesson Study*

BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

Penelitian pembelajaran matematika berbasis *Lesson Study* dilaksanakan pada tanggal 13 Januari 2015 untuk siklus pertama dan tanggal 15 Januari untuk siklus kedua. Pada penelitian ini responden penelitian adalah siswa kelas VIII B SMP Negeri 7 Bondowoso semester genap tahun ajaran 2014/2015 dengan jumlah siswa sebanyak 38 siswa. Penelitian ini dilaksanakan dalam beberapa tahap, yaitu yang pertama tahap tindakan pendahuluan yang dilakukan dengan metode wawancara kepada guru mata pelajaran matematika dan observasi di kelas. Kemudian dilanjutkan tahap pelaksanaan siklus yang dilakukan sebanyak dua siklus yaitu siklus I dan siklus II. Setiap siklus terdiri dari tiga tahap yaitu : *plan* (perencanaan), *do* (pelaksanaan), dan *see* (refleksi).

4.1.1 Tindakan Pendahuluan

Tindakan pendahuluan merupakan tindakan awal yang dilakukan untuk menemukan suatu permasalahan. Tindakan pendahuluan ini dilakukan dengan menggunakan metode wawancara dan observasi. Kegiatan wawancara dilakukan tanggal 15 Desember 2014. Pada metode wawancara, peneliti melakukan wawancara dengan guru matematika.

Pada wawancara dengan guru matematika diperoleh hasil bahwa kelas VIII B merupakan kelas yang memiliki karakter beragam dengan tingkat kemampuan belajar dan hasil belajar yang beragam pula, dan hal tersebut terlihat ketika peneliti melakukan observasi di kelas pada tanggal 6 Januari 2015 saat kegiatan belajar mengajar berlangsung.

Dari pengamatan yang dilakukan peneliti di kelas VIII B SMP Negeri 7 Bondowoso, siswa kelas VIII B memiliki kemandirian belajar yang kurang terhadap pelajaran matematika pada sub bab lingkaran. Siswa sering kali melihat pekerjaan temannya ketika guru memberikan tugas, siswa tidak berusaha mengerjakan

pekerjaannya sendiri. Ketika guru bertanya tentang bagian-bagian lingkaran kepada siswa secara bergantian, masih ada siswa yang bertanya kepada temannya ketika mendapatkan giliran menjawab. Tetapi ketika guru mencoba memotivasi siswa dengan menjelaskan bagian-bagian lingkaran menggunakan alat peraga dan sedikit permainan, siswa tampak antusias dalam mempelajari bagian-bagian lingkaran. Dampaknya siswa sudah mulai termotivasi untuk belajar dan bisa mengerjakan sendiri tugas yang diberikan oleh guru setelah permainan tersebut.

4.1.2 Pelaksanaan Siklus

Pada penelitian pembelajaran matematika berbasis *Lesson Study* untuk membentuk karakter kemandirian belajar siswa melalui motivasi guru ini, dilakukan dalam dua siklus. Dalam tiap siklus penelitian terdapat satu kali tatap muka dengan tiga tahap yaitu *plan* (perencanaan), *do* (pelaksanaan), dan *see* (refleksi).

4.1.2.1 Pelaksanaan Siklus I

1) Tahap *Plan*

Tahap *Plan* dilaksanakan pada hari Selasa, 13 Januari 2015. Tahap *Plan* ini dilaksanakan berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan sebelumnya. Tim *Lesson Study* yang terdiri dari 1 guru model dan 4 observer yang merupakan mahasiswa ini menyempurnakan perangkat pembelajaran yang sebelumnya telah dirancang oleh peneliti dan guru matematika. Guru matematika menjadi guru model untuk tahap *Do* (pelaksanaan) dengan pertimbangan guru matematika telah mengetahui karakter masing-masing siswa dan telah dapat memotivasi siswa dalam pembelajaran sebelumnya.

RPP yang dibuat berdasarkan KTSP dengan model pembelajaran kooperatif tipe TGT (*Team Game Tournament*). TGT (*Team Game Tournament*) terdiri dari 4 langkah yaitu, presentasi kelas, teams, permainan (*Games Tournament*), dan penghargaan kelompok. Digunakan model pembelajaran TGT karena diharapkan siswa dapat termotivasi kemandirian belajarnya yang mengharuskan tiap siswa untuk melaksanakan “*Tournament*”

secara individual. Indikator pada RPP ini merupakan indikator yang digunakan sebagai acuan untuk menentukan karakter kemandirian belajar pada siswa dengan bantuan motivasi dari guru agar tercipta kemandirian belajar siswa. Sehingga dengan motivasi yang diberikan oleh guru siswa mampu termotivasi dalam belajar dan memunculkan karakter kemandirian belajar. Pada kegiatan pembelajaran dalam RPP, terdapat kegiatan dimana guru memotivasi siswa agar dapat memunculkan karakter kemandirian belajar salah satunya dengan meminta siswa untuk mengerjakan sendiri pekerjaan yang telah diberikan oleh guru dengan cara memberikan permasalahan yang berbeda antara siswa yang satu dengan yang lainnya. Materi yang akan diajarkan pada siklus I adalah luas lingkaran. Pada materi ini, diharapkan siswa dapat menemukan rumus luas lingkaran, serta dapat menyelesaikan permasalahan dengan menggunakan rumus luas lingkaran. Pemahaman konsep mengenai luas lingkaran akan diberikan melalui LKS serta penjelasan guru yang merupakan langkah pertama model pembelajaran TGT yang telah disusun oleh Tim *Lesson Study*. Setelah menentukan model pembelajaran yang akan digunakan, Tim *Lesson Study* menyusun kelompok siswa secara heterogen yang dibantu dengan guru mata pelajaran.

Dasar pembuatan Lembar Kerja Siswa (LKS) menurut peneliti adalah mengacu pada indikator pembelajaran yang akan dicapai serta kegiatan-kegiatan pembelajaran matematika dengan model TGT (*Team Game Tournament*). LKS dibuat sesuai dengan materi yang ada di RPP siklus I. Permasalahan yang disajikan mengharuskan siswa menyelesaikan permasalahan secara berkelompok dan digunakan untuk membentuk kemandirian belajar siswa dengan salah satu indikator yaitu berani menerapkan idenya sendiri dan menyelesaikan masalah secara berbeda dengan temannya.

Perangkat lain yang dibuat yaitu lembar observasi secara lepas untuk mengetahui apa yang telah dilakukan siswa selama proses pembelajaran berlangsung, serta bagaimana guru memotivasi siswa dan siswa termotivasi untuk memunculkan karakter kemandirian belajar.



(a) Tim *Lesson Study* merancang alat peraga; (b) Tim *Lesson Study* membuat soal-soal untuk kartu soal

Gambar 4.1 Aktivitas Tim *Lesson Study* menyusun perangkat pembelajaran pada Tahap *Plan* Siklus I

2) Tahap *Do*

Tahap *Do* dilaksanakan pada hari Selasa, 13 Januari 2014 pada pukul 10.30 WIB. Tim *Lesson Study* sebelumnya memberikan *name tag* kepada masing-masing siswa agar observer lebih mudah mengamati aktivitas siswa, dan meminta siswa membentuk kelompok berdasarkan kelompok yang telah dibentuk oleh Tim *Lesson Study*. Guru model mengucapkan salam dan ketua kelas memimpin do'a. Setelah mengucapkan salam dilanjutkan dengan apersepsi dan menyampaikan tujuan pembelajaran. Terdapat beberapa siswa yang masih belum siap menerima pelajaran dengan masih mengobrol. Pada awal pembelajaran, guru model mengingatkan kembali materi dan meminta siswa untuk menunjuk tangan dan menyebutkan bagian-bagian lingkaran yang telah dipelajari pada pertemuan sebelumnya. Ada salah seorang siswa yang tunjuk tangan dan menyebutkan salah satu bagian lingkaran kemudian siswa

yang lain tunjuk tangan juga untuk turut menyebutkan bagian-bagian lingkaran yang diingat. Kemudian guru model melanjutkan dengan tahap pertama pembelajaran model TGT yaitu presentasi kelas. Guru model menjelaskan tentang asal diperoleh rumus luas lingkaran menggunakan bantuan sebuah lingkaran yang telah dibagi menjadi 12 bagian membentuk persegi panjang. Saat guru menjelaskan tentang cara mendapatkan rumus luas lingkaran siswa memperhatikan dengan seksama, namun sekelompok siswa laki-laki di kelompok 4 yang duduk di bagian belakang kelas tidak memperhatikan guru model dan mengobrol tentang hal lain. Ketika guru menunjuk bagian busur lingkaran dan menanyakan kepada siswa, siswa berusaha menjawab bahwa yang ditunjuk oleh guru ialah bagian lingkaran yaitu busur lingkaran dan merupakan keliling lingkaran. Ada siswa ada yang telah mengetahui bahwa busur lingkaran merupakan keliling lingkaran. Dan ada pula kegiatan siswa yang berusaha mencari di buku catatannya untuk menjawab pertanyaan yang dilontarkan oleh guru.



(a)



(b)

(a) Guru model menyampaikan materi; (b) Siswa berusaha mencari tahu jawaban atas pertanyaan yang dilontarkan oleh guru.

Gambar 4.2 Aktivitas guru dan siswa saat proses pembelajaran berlangsung pada Tahap

Do Siklus I

Kegiatan berikutnya yang merupakan langkah kedua TGT yaitu *Teams*. Siswa berkumpul dengan kelompoknya lalu mengerjakan permasalahan secara berkelompok. Guru membagikan LKS kepada tiap-tiap kelompok. Siswa mengerjakan LKS dengan kelompoknya selama 15 menit dengan 3 permasalahan. Kelompok awal yang dibentuk merupakan kelompok heterogen. Setiap kelompok memiliki siswa yang berkemampuan tinggi, sedang, dan rendah. Siswa yang memiliki kemampuan tinggi di kelompok 1 bernama Tiara. Tiara menyelesaikan permasalahan dengan berdiskusi, membantu siswa lain yang berkemampuan rendah di dalam kelompoknya. Dalam setiap permasalahan Tiara selalu berusaha agar semua anggota kelompok memahami benar bagaimana cara menyelesaikan permasalahan dalam LKS. Setelah semua anggota kelompok benar-benar memahami, barulah mereka melanjutkan mengerjakan permasalahan selanjutnya. Disini terlihat bahwa siswa yang memiliki kemampuan rendah dalam kelompok 1 yaitu Rahmad dan Rixy, termotivasi untuk dapat menyelesaikan sendiri permasalahan dalam LKS tanpa bantuan teman karena ia melihat teman sekelompoknya bisa menyelesaikan permasalahan tersebut. Dan Tiara berusaha membantu menjelaskan materi kepada teman sekelompoknya yang belum memahami benar materi tersebut. Dalam kelompok ini, siswa berkemampuan rendah masih belum menampakkan karakter kemandirian belajar karena masih mengerjakan permasalahan pada LKS dengan bantuan temannya yang berkemampuan tinggi. Hal ini tidak memenuhi indikator kemandirian belajar yaitu mengerjakan persoalan yang diberikan berdasarkan materi yang disampaikan secara percaya diri tanpa bantuan temannya.

Kelompok 2 menyelesaikan permasalahan dalam LKS dengan berdiskusi kelompok, siswa berkemampuan tinggi yang bernama Dewi dan dua siswa berkemampuan sedang yang bernama Ardi dan Nia terlihat sering berbeda pendapat dalam menyelesaikan permasalahan, ketiga siswa tersebut masing-masing berpendirian kuat, namun mereka bisa mengatasinya dengan

saling berdiskusi dan bertanya kepada guru model dan mendapatkan hasil diskusi yang dapat diterima oleh masing-masing siswa. Terlihat bahwa ketiga siswa tersebut mulai termotivasi kemandirian belajarnya dengan memenuhi beberapa indikator kemandirian belajar yaitu bertanya kepada guru bila mengalami kesulitan, menyelesaikan masalah matematika dengan memilih strategi yang dianggapnya baik dan cocok dengan dirinya sendiri serta berani menerima akibat dari pilihannya, serta berani menerapkan idenya sendiri dan menyelesaikan masalah secara berbeda dengan temannya. Adapun siswa berkemampuan rendah dalam kelompok 2 hanya berdiam diri saja, dia tidak memperhatikan diskusi temannya dan memilih untuk tidur, sedangkan dua anak lain dalam kelompok ini saling berbicara dan mencatat hasil diskusi dari teman-temannya. Terlihat bahwa siswa berkemampuan rendah dalam kelompok 2 masih tidak termotivasi kemandirian belajarnya.

Kelompok 3 menyelesaikan permasalahan dalam LKS dengan berdiskusi bersama antara siswa berkemampuan tinggi, sedang, maupun rendah. Semua anggota kelompok terlibat dalam diskusi kelompok. Kelompok ini mengerjakan permasalahan dengan melihat catatan ketika guru model menerangkan. Kemudian menanyakan kepada guru saat mengalami kesulitan. Semua siswa dalam kelompok ini aktif saat mengerjakan LKS. Dalam kelompok ini masih belum terlihat jelas motivasi masing-masing siswa. Setiap siswa dapat mengerjakan permasalahan dalam LKS tetapi secara bersama-sama. Namun sudah memenuhi indikator kemandirian belajar yaitu bertanya kepada guru jika mengalami kesulitan.

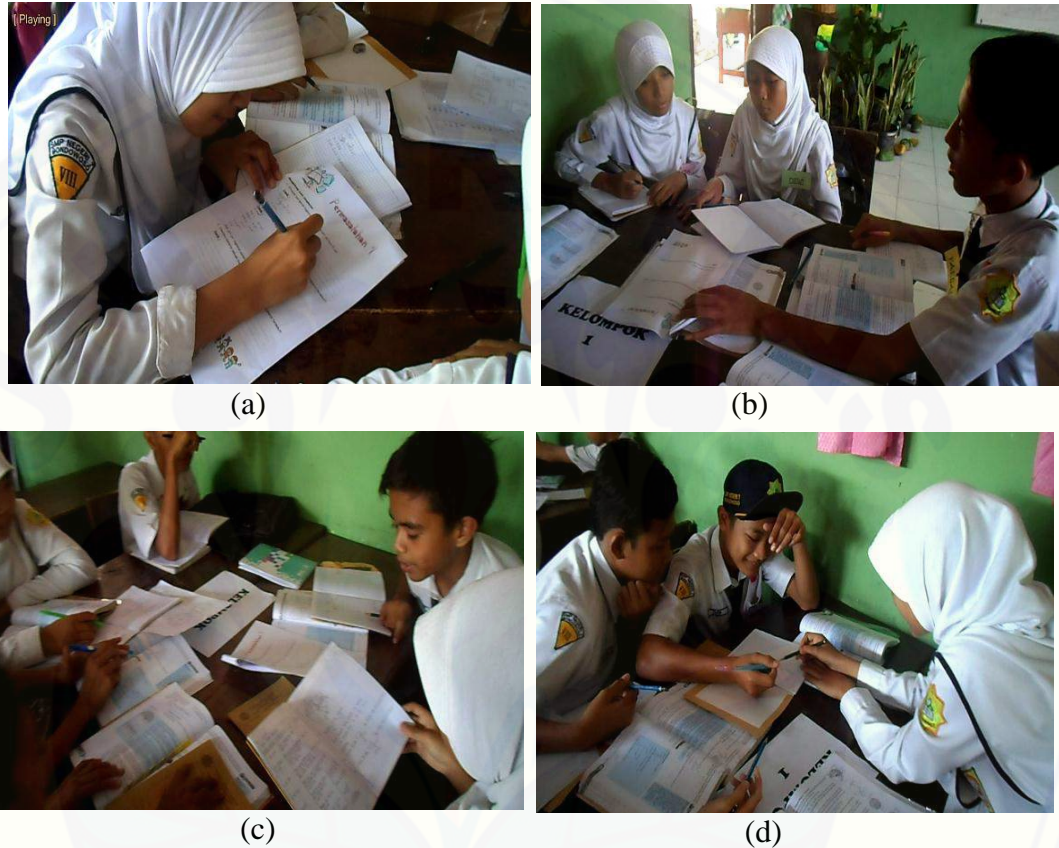
Masing-masing anggota kelompok 4 mengerjakan sendiri permasalahan dalam LKS. Mereka membagi ketiga permasalahan yang ada pada LKS dengan cara mengundi nama-nama anggota kelompoknya. 1 permasalahan dikerjakan oleh 2 siswa, kesepakatannya mereka mengerjakan sendiri permasalahan yang sudah didapatkan secara individu sesuai kemampuan yang dimiliki masing-masing. Setelah semua siswa selesai mengerjakan soal, barulah mereka

membahas satu persatu permasalahan tersebut. Jika jawaban dari kedua siswa berbeda, mereka mengoreksinya kemudian bertanya kepada guru model ketika tidak mendapatkan hasil. Setiap siswa dalam kelompok ini aktif berdiskusi, kecuali salah satu siswa berkemampuan rendah yaitu Alan. Alan hanya melihat teman-temannya berdiskusi dan tidak memberikan masukan. Pekerjaannya juga tidak dapat ia selesaikan. Kelompok ini memenuhi indikator kemandirian belajar yaitu mengerjakan persoalan yang diberikan berdasarkan materi yang disampaikan secara percaya diri tanpa bantuan temannya, serta bertanya kepada guru bila mengalami kesulitan.

Kelompok 5 tampak masih belum memahami materi yang diajarkan oleh guru, ketika kelompok yang lain mulai berdiskusi, mereka masih kebingungan untuk mengerjakan soal-soal. Guru model menyadari kebingungan kelompok 5 dan mencoba membantu. Beberapa siswa di kelompok ini sudah mulai bisa mengerjakan permasalahan dalam LKS, namun masih sangat sering meminta bantuan kepada guru. Siswa berkemampuan tinggi dalam kelompok ini yakni Krisna, sudah mulai termotivasi kemandirian belajarnya, terlihat ketika setelah bertanya kepada guru tentang cara memecahkan permasalahan, Krisna mulai mengerjakan sendiri soal-soal dalam LKS. Krisna telah memenuhi indikator kemandirian belajar yaitu mengerjakan persoalan yang diberikan berdasarkan materi yang disampaikan secara percaya diri tanpa bantuan temannya, serta bertanya kepada guru bila mengalami kesulitan. Sedangkan siswa berkemampuan rendah masih belum termotivasi kemandirian belajarnya karena masih tidak bisa mengerjakan sendiri permasalahan dalam LKS, dan tidak berdiskusi dengan teman sekelompoknya.

Dalam kelompok 6, seluruh anggota kelompok hanya bermain saja dan tidak ada satupun yang mengerjakan LKS. Kelompok ini terdiri dari 5 siswa laki-laki dan 1 siswa perempuan. Seluruh siswa laki-laki berbicara sendiri mengenai hal lain, sedangkan siswa perempuan menuliskan kembali soal-soal dalam lembar jawaban. Guru model tidak memperhatikan kelompok ini

sehingga guru model tidak dapat memotivasi siswa dalam kelompok 6 dan seluruh anggota kelompok tidak termotivasi kemandirian belajarnya.



(a) Siswa berkemampuan tinggi cenderung berusaha mengerjakan sendiri pekerjaannya tanpa bantuan orang lain; (b) Siswa bertukar pendapat dengan anggota kelompok yang lain dalam menyelesaikan permasalahan dalam LKS; (c) Siswa yang memiliki kemampuan tinggi mengutarakan pendapat saat berdiskusi dengan kelompok karena mempunyai cara penyelesaian yang berbeda dengan anggota kelompok yang lain; (d) Salah seorang anggota kelompok membantu anggota kelompok yang lain untuk memahami materi yang dipelajari

Gambar 4.3 Aktivitas siswa saat mengerjakan LKS secara berkelompok pada langkah kedua TGT yaitu *teams* dalam Tahap *Do* Siklus I

Setelah mengerjakan LKS secara berkelompok, siswa diminta untuk membentuk kelompok *Tournament* yang merupakan tahap ke 3 TGT yaitu

Games Tournament. Kelompok *Tournament* dibuat oleh Tim *Lesson Study*. Dalam satu kelompok *Tournament* terdiri dari 6 siswa yang merupakan perwakilan kelompok asal yang memiliki kemampuan yang sama untuk masing-masing kelompok *Tournament*. Setiap kelompok akan memainkan permainan yang sama. Masing-masing siswa dalam kelompok *Tournament* diwajibkan mengerjakan dua soal. Satu soal berbeda dengan soal yang lain dan setiap satu soal dikerjakan oleh dua siswa. Dengan cara main sebagai berikut :

1. Dalam 1 soal, terdapat 3 orang pemain, yaitu pembaca soal, pemain pertama, dan pemain kedua.
2. Pembaca soal akan mengambil lalu membacakan soal, kemudian pemain pertama dan kedua akan mengerjakan soal yang telah dibacakan di kertas kosong yang telah disediakan selama waktu yang telah ditentukan.
3. Kemudian pemain pertama dan pemain kedua akan menyebutkan hasil jawabannya kepada pembaca soal.
4. Pembaca soal akan membuka kunci jawaban dan melihat manakah jawaban dari kedua pemain yang benar. Jawaban yang benar akan dinilai 1 point sedangkan jawaban salah akan dinilai 0.
5. Pembaca soal menuliskan poin yang diperoleh oleh pemain pertama dan kedua pada kartu point.
6. Siswa “a”, “b”, dan “c” akan bermain pertama dengan ketentuan siswa “a” sebagai pembaca soal, siswa “b” sebagai pemain pertama, dan siswa “c” sebagai pemain kedua.
7. Lalu siswa “b”, “c”, dan “d” akan bermain untuk soal selanjutnya dengan ketentuan siswa “b” sebagai pembaca soal, siswa “c” sebagai pemain pertama, dan siswa “d” sebagai pemain kedua.
8. Begitupun selanjutnya untuk soal berikutnya hingga semua pemain masing-masing sudah menempati posisi sebagai pembaca soal, pemain pertama, dan pemain kedua.

Dengan permainan ini diharapkan siswa dapat memiliki kemandirian belajar karena siswa diwajibkan menyelesaikan sendiri soal-soal pada permainan. Guru memotivasi siswa agar terbentuk kemandirian belajar dengan memberitahukan bahwa dalam *Tournament* ini setiap siswa wajib mengerjakan sendiri soal yang telah diperoleh dan harus mengumpulkan point sebanyak mungkin untuk diakumulasikan bersama kelompok asalnya. Dengan motivasi yang diberikan oleh guru siswa mengerjakan sendiri pekerjaannya dan berkompetisi dengan siswa dari kelompok lain yang mengerjakan soal sama. Dari sini terlihat bahwa motivasi yang diberikan oleh guru cukup berhasil karena siswa dapat mengerjakan sendiri pekerjaannya bisa ataupun tidak. Namun masih ada siswa yang bekerja sama dan bertanya kepada teman yang lain, menunjukkan masih ada siswa yang belum termotivasi untuk memiliki kemandirian belajar. Dalam tahap ini siswa mulai termotivasi dan memenuhi indikator kemandirian belajar yaitu mengerjakan persoalan yang diberikan berdasarkan materi yang disampaikan secara percaya diri tanpa bantuan temannya.

Kegiatan saat tahap *Tournament* dapat dilihat pada Gambar 4.4



(a)



(b)



(c)



(d)

(a) Guru memotivasi siswa agar timbul kemandirian belajar; (b) Siswa membacakan soal untuk kedua pemain; (c) Siswa yang termotivasi kemandirian belajarnya mengerjakan sendiri pekerjaannya; (d) Siswa yang belum termotivasi masih bertanya kepada temannya saat mengerjakan soal.

Gambar 4.4 Aktivitas siswa ketika melakukan *Tournament* pada langkah ketiga TGT yaitu *Game Tournament* dalam Tahap *Do* Siklus I

Setelah melakukan *Tournament* siswa diminta untuk kembali ke kelompok asalnya dan meminta untuk mengakumulasikan banyak point yang diterima oleh tiap siswa saat *Tournament*. Siswa yang memiliki point tinggi ialah kelompok 1 dan kelompok 2. Kemudian guru memberikan hadiah kepada kelompok yang mendapatkan point tertinggi, dan merupakan langkah terakhir TGT yaitu penghargaan kelompok.

Setelah memberikan hadiah guru meminta siswa untuk membuat kesimpulan tentang apa yang telah dipelajari. Beberapa siswa menjawab bahwa mereka telah mempelajari rumus luas lingkaran jika diketahui diameternya ialah $\frac{1}{4}\pi r^2$ dan rumus luas lingkaran jika diketahui jari-jarinya ialah πr^2 . Pelajaran selesai, guru memberikan salam dan siswa menjawab salam dari guru. Dalam tahap ini, siswa yang menjawab pertanyaan guru menunjukkan bahwa siswa tersebut mulai termotivasi dan memenuhi indikator kemandirian belajar yaitu menjawab pertanyaan dari guru berdasarkan pemikiran sendiri.

3) Tahap *See*

Tahap *See* dilakukan di hari yang sama setelah Tahap *Do* Siklus I selesai dilaksanakan, pada pukul 13.00 – 13.30 WIB. Pada tahap *See*, tim *Lesson Study* menyampaikan hasil dari tahap *Do* yang telah dilaksanakan. Pertama, guru model menyampaikan apa yang dialami dan kekurangan yang dirasakan. Guru model menyampaikan bahwa kelas agak ramai dan siswa merasa kesulitan untuk menyesuaikan diri dengan peraturan pada langkah ketiga TGT yaitu *Tournament* karena belum pernah dilakukan model pembelajaran TGT sebelumnya. Namun siswa merasa senang karena mereka dapat bermain sambil belajar.

Kemudian dilanjutkan dengan observer menyampaikan aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Terdapat beberapa siswa yang kurang dalam kemandirian belajar dalam kelompok 1, 2, 3, 4, 5, maupun kelompok 6. Kemudian guru model menjawab bahwa memang ada siswa yang tidak memiliki kemandirian belajar. Terdapat siswa yang tidak berdiskusi dengan kelompoknya saat kegiatan pengerjaan LKS kelompok berlangsung. Suasana di dalam kelas cukup tenang ketika guru model menerangkan materi dan ketika mengerjakan LKS dengan kelompok asal namun kelas menjadi agak ramai pada saat *Tournament* dikarenakan ada beberapa siswa yang mengganggu teman yang sedang serius mengerjakan soal, berbicara sendiri dikarenakan mereka belum memahami benar materi dan tidak berdiskusi dengan anggota kelompok, serta keramaian yang berasal dari siswa yang tengah berdiskusi mengenai cara pemecahan masalah. Masih banyak siswa yang belum memunculkan karakter kemandirian belajar dan masih bertanya kepada teman yang lain untuk menyelesaikan suatu permasalahan dalam tahap ke 3 TGT yaitu *Tournament*. Observer menyarankan bahwa untuk pertemuan berikutnya, guru model baiknya lebih memotivasi beberapa siswa yang belum memunculkan karakter kemandirian belajar secara maksimal. Observer juga mengemukakan bahwa model pembelajaran yang digunakan kurang efisien untuk pertemuan berikutnya

yang hanya memiliki 2×40 menit jam pelajaran, karena waktu yang dibutuhkan untuk menggunakan model pembelajaran TGT harusnya seperti pada pertemuan pertama yaitu 3×40 menit jam pelajaran.



Gambar 4.5 Tim *Lesson Study* melakukan refleksi setelah pembelajaran usai yaitu pada Tahap *See* Siklus I

Dari kegiatan tahap *See* didapatkan kesimpulan bahwa siswa sudah mulai termotivasi dan memunculkan karakter kemandirian belajar meskipun hanya sedikit. Guru kurang memotivasi siswa yang belum memiliki karakter kemandirian belajar dan diharapkan untuk pertemuan siklus berikutnya dapat lebih memotivasi siswa agar muncul karakter kemandirian belajar. Dan untuk pertemuan berikutnya, Tim *Lesson Study* setuju untuk tidak menggunakan model pembelajaran TGT lagi karena waktu yang kurang mencukupi untuk dilakukan pembelajaran model TGT pada pertemuan berikutnya.

4.1.2.2 Pelaksanaan Siklus II

1) Tahap *Plan*

Tahap *Plan* pada Siklus II dilaksanakan pada hari Jumat, 16 Januari 2014 pada pukul 8.00 WIB sampai 8.45 WIB. Tahap *Plan* siklus ke 2 ini berdasarkan pada tahap *See* Siklus I. berdasarkan kekurangan yang ada pada Siklus I, Tim *Lesson Study* me *redesign* RPP dan merancang ulang perangkat

pembelajaran yang akan digunakan pada Tahap *Do* Siklus II. Materi yang akan digunakan adalah perubahan luas dan keliling lingkaran.

Sebelumnya sudah disetujui bahwa Tim *Lesson Study* tidak akan menggunakan model pembelajaran TGT kembali dikarenakan kurang cukup waktu. Kemudian Tim *Lesson Study* merencanakan untuk menggunakan model pembelajaran Ekspository berbasis pemecahan masalah. Alasan pemilihan model pembelajaran ekspositori karena pada siklus I observer melihat dan menilai siswa lebih antusias ketika guru menerangkan di depan kelas. Siswa lebih memahami materi ketika guru memotivasi siswa dengan bertanya dan memotivasi siswa untuk berpikir tentang permasalahan yang harus dipecahkan. Nantinya siswa akan diterangkan tentang materi perubahan luas lingkaran oleh guru model, namun kali ini siswa tidak membentuk kelompok seperti sebelumnya. Karena setelah guru model menerangkan materi, siswa akan diberikan soal. Kartu soal pada Siklus I kembali digunakan namun dengan soal sesuai materi yang diajarkan pada siklus II yaitu perubahan dan selisih keliling dan luas lingkaran. Penggunaan klemabli kartu soal pada Siklus II ini bertujuan untuk mempermudah membagikan soal kepada siswa dan agar membuat siswa merasa tertarik mengerjakan soal yang dikemas menjadi kartu-kartu sehingga siswa tidak merasa bosan dengan soal-soal dalam lembaran seperti yang biasa mereka dapatkan. Satu siswa akan mendapatkan 2 soal yang berbeda dan berbeda pula soal milik satu siswa dengan siswa yang lain. Mereka diwajibkan mengerjakan sendiri soal-soal yang mereka dapatkan secara acak. Mereka boleh melihat buku catatan mereka untuk mengerjakan soal-soal tersebut namun tidak diperbolehkan bertanya atau bekerja sama dengan teman yang lain.

RPP yang dirancang berdasarkan KTSP dan menggunakan model pembelajaran Ekspository berbasis pemecahan masalah sesuai yang telah disepakati oleh Tim *Lesson Study* sebelumnya. Indikator pada RPP ini merupakan indikator yang digunakan sebagai acuan untuk menentukan karakter kemandirian belajar berdasarkan motivasi guru pada siswa.



Gambar 4.6 Tim *Lesson Study* merancang perangkat pembelajaran pada Tahap *Plan* Siklus II

2) Tahap *Do*

Tahap *Do* dilaksanakan pada hari Jumat, 16 Januari 2014 pada pukul 09.00 WIB. Guru model dan observer memasuki kelas, kemudian observer mulai menyebar ke seluruh kelas. Guru model mengucapkan salam dan ketua kelas memimpin do'a. Setelah mengucapkan salam dilanjutkan dengan apersepsi dan menyampaikan tujuan pembelajaran. Pada awal pembelajaran, guru model mengingatkan kembali materi, dan meminta siswa untuk menunjuk tangan dan menyebutkan apa saja yang dipelajari pada pertemuan sebelumnya yaitu pada siklus I. Terdapat beberapa siswa yang menjawab secara bersamaan. Kemudian guru mencoba memotivasi siswa dengan bertanya kembali mengenai pelajaran sebelumnya dengan mengharuskan siswa untuk tunjuk tangan sebelum menjawab pertanyaan. Beberapa siswa berani tunjuk tangan dan menjawab pertanyaan dari guru, mereka menjawab bahwa mereka telah mempelajari cara mencari keliling dan luas lingkaran. Satu indikator kemandirian belajar terpenuhi yaitu menjawab pertanyaan dari guru berdasarkan pemikiran sendiri. Lalu guru mencoba mengasah kembali ingatan siswa dengan menanyakan bagaimana rumus keliling ataupun luas lingkaran. Ternyata masih banyak siswa yang belum memahami dengan benar rumus untuk mencari keliling dan luas lingkaran.

Guru mencoba memotivasi siswa agar siswa dapat mengingat rumus keliling dan luas lingkaran dengan menyebutkan berkali-kali rumus-rumus tersebut. Namun walau begitu kebanyakan siswa masih tidak mengetahui rumus keliling dan luas lingkaran dan mereka tidak mencari tahu bagaimanakah rumus keliling maupun luas lingkaran itu, mereka hanya mendengarkan tanpa memahami materi yang disampaikan oleh guru. Kemudian guru mencoba memotivasi siswa dengan sedikit permainan angka dan angka tersebut akan menunjukkan nomor absen siswa, lalu siswa yang memiliki nomor absen tersebut akan menjawab pertanyaan mengenai rumus keliling atau rumus luas lingkaran yang diberikan secara acak oleh guru.

Ternyata dengan begitu siswa yang tidak mendapat giliran untuk menjawab juga turut mengingat bagaimana rumus keliling dan luas lingkaran, yang tadinya tidak memperhatikan apa yang diterangkan guru mencari-cari di buku catatan mereka dan menghafalkan bagaimana rumus keliling dan luas lingkaran. Disini mulai terlihat bagaimana pengaruh motivasi guru terhadap karakter kemandirian belajar siswa kelas VIII B SMP Negeri 7 Bondowoso. Siswa mulai termotivasi dan sedikit demi sedikit memunculkan karakter kemandirian belajar.

Guru melanjutkan dengan memberikan materi mengenai perubahan keliling dan luas lingkaran. Motivasi yang dilakukan guru disini adalah guru tidak sepenuhnya menerangkan tentang materi. Guru hanya menerangkan sekali cara mencari perbandingan perubahan keliling lingkaran, ketika guru menerangkan tentang selisih perubahan luas lingkaran guru menanyakan kepada siswa bagaimana cara mencari selisih, kemudian siswa yang memiliki kemampuan tinggi di kelompok I pada siklus I menjawab bahwa untuk mencari selisih nilai yang besar dikurangi dengan nilai yang kecil. Selanjutnya guru melanjutkan menerangkan tentang perubahan keliling lingkaran tentang bagaimana mencari perbandingan serta selisihnya, tetapi dengan cara memancing siswa serta membiarkan siswa membicarakan apa yang akan

dituliskan guru di papan tulis. Guru tidak akan meneruskan menulis materi di papan tulis jika tidak ada siswa yang menjawab, lalu guru akan menanyakan bagaimana cara selanjutnya setelah ada yang menjawab guru baru akan melanjutkan tulisannya di papan.

Dengan menerangkan seperti ini, siswa yang tadinya pasif menjadi lebih aktif dengan menjawab dan turut mengungkapkan langkah apa yang selanjutnya harus dituliskan oleh guru untuk mencari perubahan keliling lingkaran. Beberapa siswa mengemukakan bahwa mereka mengerti terhadap materi yang telah diajarkan guru. Terlihat bahwa siswa mulai termotivasi dan memunculkan kemandirian belajar dengan mencari tahu jawaban atas pertanyaan yang dilontarkan guru kemudian berusaha menjawab pertanyaan-pertanyaan tersebut meskipun tidak diminta untuk menjawab.

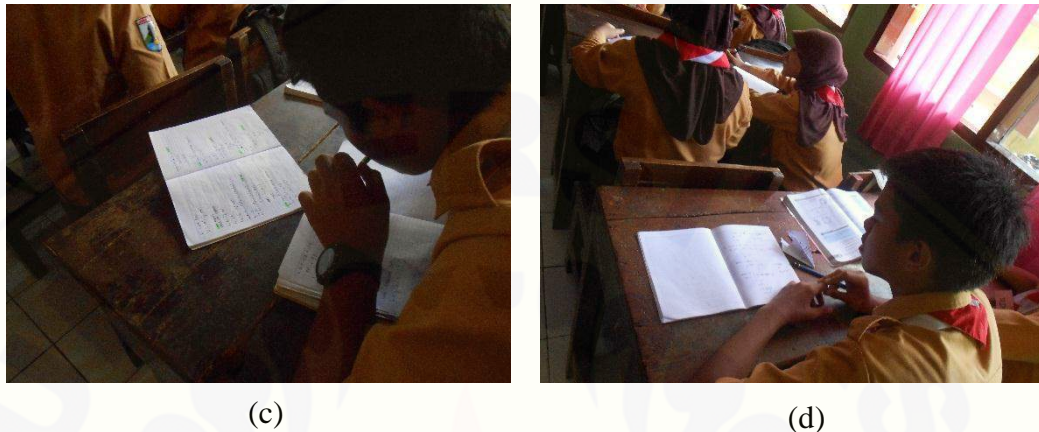
Kegiatan ini dapat dilihat pada Gambar 4.7



(a)



(b)

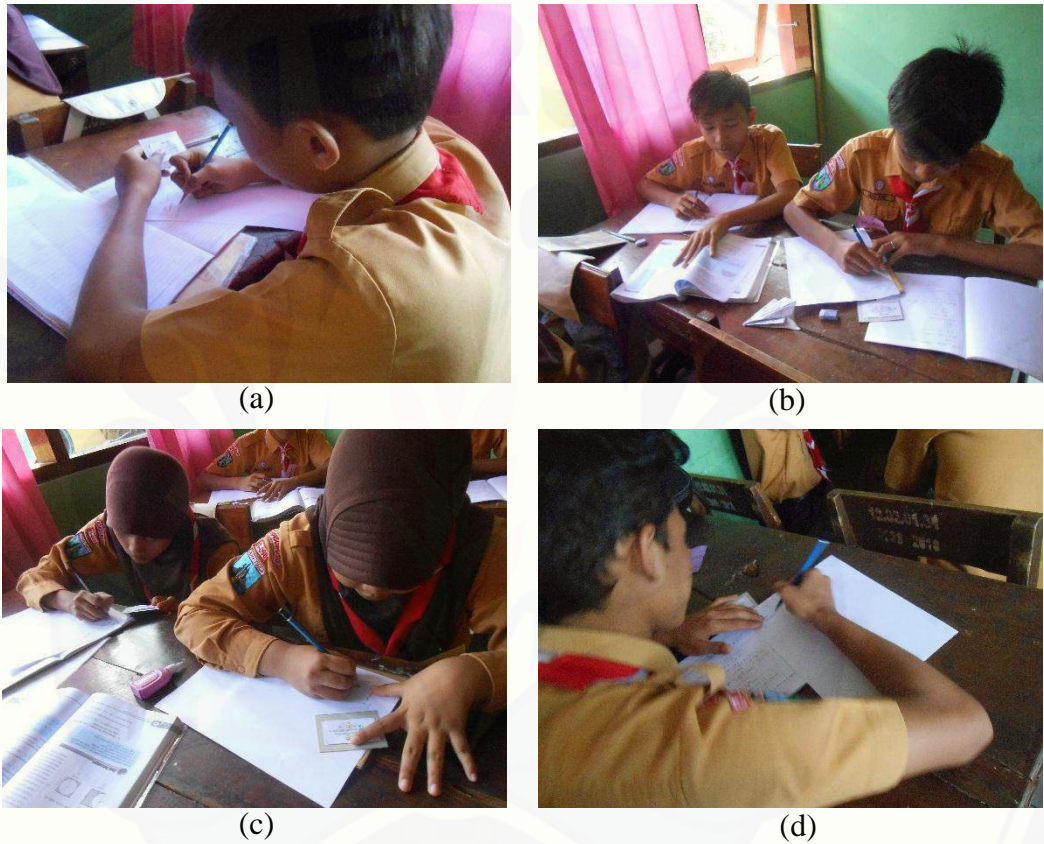


(a) Guru model menerangkan materi tentang perubahan luas dan keliling lingkaran serta memotivasi agar tercipta kemandirian belajar siswa; (b) Salah satu dari beberapa siswa yang masih belum termotivasi kemandirian belajarnya tidak mau belajar dan berbicara sendiri dengan temannya; (c) Siswa yang awalnya tidak mau belajar mulai mempelajari materi setelah diberikan motivasi oleh guru; (d) Siswa berkemampuan tinggi yang sudah termotivasi kemandirian belajarnya sejak guru menjelaskan materi

Gambar 4.7 Aktivitas siswa saat guru model memberikan materi pada Tahap *Do* Siklus II

Setelah memberikan materi, guru membagikan soal kepada masing-masing siswa. Setiap siswa mendapatkan 2 buah soal untuk dikerjakan. Dan masing-masing siswa tidak memiliki soal yang sama satu dan lainnya. Guru meminta siswa mengerjakan sendiri soalnya dengan syarat siswa boleh melihat buku paket maupun catatan mereka, namun siswa tidak diperbolehkan menanyakan kepada teman yang lain. Guru memotivasi siswa dengan memberitahukan bahwa 10 siswa pertama yang mengumpulkan akan mendapatkan nilai 100 untuk jawaban benar. Kemudian 10 siswa kedua mendapatkan nilai 90. Begitu selanjutnya hingga waktu yang ditentukan untuk mengerjakan soal habis yaitu 20 menit.

Siswa sangat antusias dan termotivasi untuk mendapatkan tambahan point sehingga mereka mengerjakan soal yang mereka peroleh secepat yang mereka bisa. Sebagian besar mengerjakan sendiri soal mereka, namun masih ada beberapa siswa yang malas mengerjakan dan tidak peduli terhadap tambahan point yang ditawarkan oleh guru.



Gambar 4.8 Aktivitas siswa yang antusias dan termotivasi mengerjakan soal secara mandiri

Setelah mengumpulkan pekerjaan mereka, ternyata tidak sedikit siswa yang memiliki kemampuan menengah kebawah yang mendapatkan point tambahan. Disini terlihat bahwa siswa mulai termotivasi dan mau belajar serta motivasi yang guru berikan terlihat dari terpenuhny indikator kemandirian belajar yaitu siswa dapat mengerjakan sendiri pekerjaannya tanpa bantuan orang lain. Dan mau berusaha untuk mencari di buku catatan mereka jika ada suatu hal yang kurang

mereka ketahui seperti rumus keliling dan luas lingkaran, atau perubahan luas dan keliling lingkaran serta cara dan langkah-langkah menyelesaikan permasalahan yang mereka dapatkan.

3) Tahap *See*

Tahap *See* dilaksanakan pada hari yang sama setelah tahap *Do* selesai yaitu pukul 11.00-11.30 WIB. Pada tahap *See*, Tim *Lesson Study* menyampaikan hasil dari tahap *Do* yang telah dilaksanakan. Pertama, guru model menyampaikan apa yang dialami dan kekurangan yang dirasakan. Guru model menyampaikan bahwa kelas mulai tertata dan mulai terlihat kemandirian belajar pada masing-masing siswa meskipun belum sepenuhnya siswa kelas VIII B SMP Negeri 7 Bondowoso termotivasi untuk memunculkan karakter kemandirian belajar. Guru model juga merasa bahwa metode pembelajaran yang digunakan kali ini lebih dapat membuat suasana nyaman di kelas daripada pertemuan sebelumnya di Siklus I.

Kemudian dilanjutkan dengan observer menyampaikan aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Menurut pengamatan observer, beberapa siswa masih tidak termotivasi dan belum memunculkan karakter kemandirian belajar, namun jumlahnya lebih sedikit dari siklus I. Guru model lebih memperhatikan siswa dalam siklus II ini dibandingkan dengan siklus I.

4.2 Pembahasan

Lesson Study adalah pendekatan peningkatan kualitas pembelajaran dengan 3 tahapan, yaitu *plan*, *do*, dan *see*. *Lesson Study* dilaksanakan dengan tujuan, pembelajaran akan lebih baik dibandingkan dengan sebelumnya. Karena dengan dilaksanakannya *Lesson Study* guru akan terus belajar dan memperbaiki kekurangan, sehingga dapat meningkatkan kualitas mengajar secara terus menerus. Pembelajaran berbasis *Lesson Study* sangat membantu guru dalam pembelajaran, baik sebelum pembelajaran maupun sesudah pembelajaran berlangsung. Guru secara kolaboratif bersama Tim *Lesson Study* menyusun perangkat pembelajaran sehingga menjadi sempurna. Dalam penelitian ini Tim *Lesson Study* terdiri dari 1 guru mata pelajaran

dan 4 orang mahasiswa. Kemudian Tim *Lesson Study* juga menjadi observer dalam kegiatan pembelajaran, sehingga seluruh kegiatan siswa bisa diamati melalui bantuan observer. Setelah pembelajaran, dilakukan refleksi untuk mengetahui kekurangan dari pembelajaran yang telah dilaksanakan. Kritik dan saran juga disampaikan dengan tujuan pembelajaran selanjutnya menjadi lebih baik. Pembelajaran berbasis *Lesson Study* pada penelitian ini berjalan dengan lancar sesuai dengan jadwal dan tahapan yang telah direncanakan.

Karakter kemandirian belajar yang dibentuk berdasarkan motivasi dari guru pada penelitian ini menunjukkan peningkatan. Pada siklus I karakter kemandirian belajar siswa menunjukkan sedikit peningkatan, menurut pengamat guru model kurang memberikan motivasi kepada siswa sehingga masih belum tercipta karakter kemandirian belajar yang dibentuk melalui motivasi guru. Siswa yang termotivasi memiliki kemandirian belajar adalah siswa berkemampuan tinggi, namun untuk siswa yang memiliki kemampuan sedang dan rendah masih sangat sedikit yang termotivasi sehingga karakter kemandirian belajar tidak muncul. Indikator yang sulit untuk terpenuhi ialah berani menerapkan idenya sendiri dan menyelesaikan masalah secara berbeda dengan temannya dengan benar, karena ketika siswa mengerjakan persoalan dan mereka melihat jawaban yang berbeda dengan temannya, mereka akan mengganti pekerjaan yang telah dikerjakan dan melihat hasil temannya. Kurang termotivasinya kemandirian belajar siswa ini juga dapat disebabkan dengan tidak cocoknya metode pembelajaran yang digunakan yaitu TGT (*Team Game Tournament*) karena sebelumnya guru tidak pernah menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe TGT, dan berdasarkan pengamatan observer, guru kurang dalam menjelsakan peraturan permainan dalam TGT sehingga membuat siswa bingung.

Pada siklus II, karakter kemandirian siswa mengalami peningkatan secara drastis. Siswa yang termotivasi sudah banyak. Siswa yang pada awalnya tidak memperhatikan guru mulai termotivasi untuk memperhatikan dan mencaritahu apa yang ditanyakan oleh guru. Hal ini menurut para pengamat disebabkan karena guru memotivasi siswa agar mereka mengetahui materi secara bertahap dan mau berusaha

mengerjakan sendiri soal yang diberikan oleh guru dengan menawarkan nilai tambah jika siswa tersebut selesai terlebih dahulu mengerjakan soal mereka. Soal yang diberikan juga berbeda untuk setiap siswa, sehingga siswa tidak bisa menyalin pekerjaan temannya. Namun masih ada beberapa siswa yang tidak termotivasi dan memiliki kemandirian belajar bahkan setelah guru memotivasi siswa. Observer menyarankan guru untuk lebih memperhatikan siswa-siswa yang memang membutuhkan perhatian lebih dari siswa lainnya, seperti siswa yang memiliki kemampuan rendah dan tidak memiliki niat serta motivasi untuk belajar.

Motivasi guru untuk membentuk karakter kemandirian belajar siswa kelas VIII B SMP Negeri 7 Bondowoso membuahkan hasil yang cukup memuaskan. Karakter kemandirian siswa meningkat bila guru memotivasi siswa secara maksimal, hal tersebut dapat dilihat pada siklus II pelaksanaan tahap *Do*. Sebaliknya jika guru kurang memotivasi siswa, maka kemandirian belajar yang terbentuk juga masih kurang, hal tersebut dapat dilihat pada siklus I pelaksanaan *Do*.

Kelemahan dalam penelitian ini adalah pertama guru sangat kurang memotivasi siswa dalam kemandirian belajar. Kedua, model pembelajaran TGT pada siklus I kurang membantu untuk membentuk karakter kemandirian belajar karena siswa masih bingung tentang alur permainan dalam TGT. Ketiga, hanya ada satu guru mata pelajaran dalam Tim *Lesson Study*, seharusnya ada lebih dari satu guru. Keempat, jumlah observer kurang sehingga tidak bisa memonitor seluruh kegiatan siswa.

BAB 5. PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan mengenai motivasi guru untuk membentuk kemandirian belajar siswa kelas VIII B SMP Negeri 7 Bondowoso melalui pembelajaran berbasis *Lesson Study* pada sub pokok bahasa luas lingkaran dapat disimpulkan sebagai berikut .:

- a. Motivasi dari guru sangat berperan dalam membentuk karakter kemandirian belajar siswa kelas VIII B SMP Negeri 7 Bondowoso. Terlihat dari hasil tahap *Do* pada siklus I, karakter kemandirian siswa hanya meningkat sangat sedikit, hanya sedikit siswa yang termotivasi untuk belajar dikarenakan guru model sangat kurang memberikan motivasi kepada siswa meskipun model pembelajaran yang digunakan seharusnya membantu guru untuk memotivasi siswa. Guru model kurang tegas ketika meminta siswa mengerjakan sendiri pekerjaannya dan masih membiarkan ketika ada siswa yang bertanya kepada temannya. Pada saat guru meminta siswa menyelesaikan pekerjaan tepat waktu, guru model memberikan batasan waktu yang cukup lama kepada siswa untuk mengerjakan satu soal sehingga siswa yang telah selesai mengerjakan soal terlebih dahulu berbincang-bincang dengan siswa lainnya. Ketika guru menanyakan kembali materi yang telah diajarkan, sebagian siswa menjawab bahwa mereka memahami materi yang telah diajarkan dan ada juga siswa yang masih belum memahami benar tentang materi yang telah diajarkan. Pada siklus II terlihat bahwa karakter kemandirian belajar siswa meningkat drastis dan siswa yang mulai termotivasi sudah semakin banyak karena guru memaksimalkan motivasi siswa meskipun metode yang digunakan hanya metode ceramah dan pemecahan masalah. Guru model lebih memantau siswa untuk mengerjakan sendiri pekerjaannya, siswa lebih cepat menyelesaikan

pekerjaannya dan mengumpulkan ketika guru meminta siswa mengerjakan pekerjaan tepat waktu meskipun masih ada siswa yang masih terlambat mengumpulkan pekerjaannya, dan ketika guru menanyakan kembali materi yang telah diajarkan sebagian besar menjawab bahwa mereka telah memahami materi yang telah mereka pelajari.

- b. Kemandirian belajar siswa kelas VIII B SMP Negeri 7 Bondowoso mengalami peningkatan dari yang semula sangat kurang sekali seperti yang telah dijelaskan oleh guru matematika SMP Negeri 7 Bondowoso. Indikator kemandirian belajar memenuhi karakter kemandirian belajar siswa meskipun tidak semua indikator berada dalam karakter masing-masing siswa. Dibutuhkan ketelatenan seorang guru agar siswa termotivasi belajar sehingga ia memiliki kemandirian belajar. Soal yang diberikan secara berbeda antara siswa yang satu dengan yang lainnya sangat membantu memunculkan karakter kemandirian belajar siswa kelas VIII B SMP Negeri 7 Bondowoso, dengan begitu mereka tidak dapat mencontek pekerjaan siswa lain, dan mau tidak mau harus berusaha mengerjakan soal yang mereka dapatkan, dan bila tidak bisa mengerjakan mereka berusaha mencari solusi dengan melihat lalu mempelajari buku panduan atau bertanya kepada guru.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian mengenai motivasi guru untuk membentuk kemandirian belajar siswa kelas VIII B SMP Negeri 7 Bondowoso melalui pembelajaran berbasis *Lesson Study* pada sub pokok bahasa luas lingkaran dapat disimpulkan sebagai berikut.

- a. Bagi guru mata pelajaran Matematika sebaiknya lebih dapat memaksimalkan motivasi kepada siswa. Model pembelajaran TGT akan berhasil jika guru dapat lebih rinci menjelaskan aturan dalam permainan TGT sehingga siswa tau apa yang harus dilakukan tanpa menunggu perintah dari guru. Alokasi waktu untuk

menerapkan model pembelajaran TGT juga seharusnya diperhitungkan dengan matang karena model pembelajaran ini akan memakan waktu yang tidak sedikit.

- b. Bagi peneliti lain, hasil penelitian ini diharapkan dijadikan landasan untuk penelitian selanjutnya dalam hal pembentukan karakter kemandirian belajar siswa melalui motivasi guru berbasis *Lesson Study*.
- c. Bagi sekolah, diharapkan guru mata pelajaran dapat berkolaborasi melakukan *Lesson Study* karena dapat membantu guru mata pelajaran dalam merancang pembelajaran yang sesuai dengan apa yang dibutuhkan di dalam kelas dan diharapkan dapat menyelesaikan permasalahan yang tidak teratasi. Pembelajaran berbasis *Lesson Study* dapat membuat guru terus belajar. Belajar sepanjang hayat akan membuat kualitas mengajar menjadi lebih baik, sehingga akan mencetak generasi bangsa yang lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, M.1999. *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Adinawan M.Cholik, *Matematika untuk SMP 2A*. Jakarta: Erlangga, 2007
- Aeni, Rizkq. 2012. *Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournament*. <http://rizardian.blogspot.com/2012/117/model-pembelajaran-kooperatif-tipe-teams-games-tournament.html> [8 Juni 2015]
- Ali, M dan Asrori. 2004. *Psikologi Remaja (Perkembangan Peserta Didik)*. Jakarta: Bumi Aksara
- Astuti, Eka Fuji. 2014. <http://edukasi.kompasiana.com/2014/03/25/pentingnya-motivasi-bagi-siswa> [22 Oktober 2014].
- Azmi, Nur. 2013. *Konsep Strategi Pembelajaran Ekspositori*. <http://www.lentera-ilmu-pendidikan.blogspot.com/> [8 Juni 2015]
- Depdiknas. 2006. *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2006 tentang Standart Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Depdiknas
- Dimiyati, Mudjiono. 2002. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Dimiyati dan Mudjiono, 2006. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta
- Hamalik, Oemar. 1999, *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Huda, M. (2011). *Cooperative Learning Metode, Teknik, Struktur dan Model Penerapan*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar
- Holis, Nur. *Langkah-langkah Kooperatif Learning Tipe TGT*. <http://nurholis.langkah-langkah-cooperative-tipe-tgt.html> [22 Oktober 2014]
- Kurniati, Dian. 2013. *Pembentukan Sembilan Pilar Karakter Siswa Kelas VIII SMP Plus Al Mubarak Jember Melalui Pembelajaran Operasi Bilangan Bulat Berbasis Lesson Study*. Jember: FKIP Universitas Jember.
- Lie, A. (2008). *Cooperative Learning Mempraktikkan Cooperative Learning di Ruang-ruang Kelas*. Jakarta : Grasindo

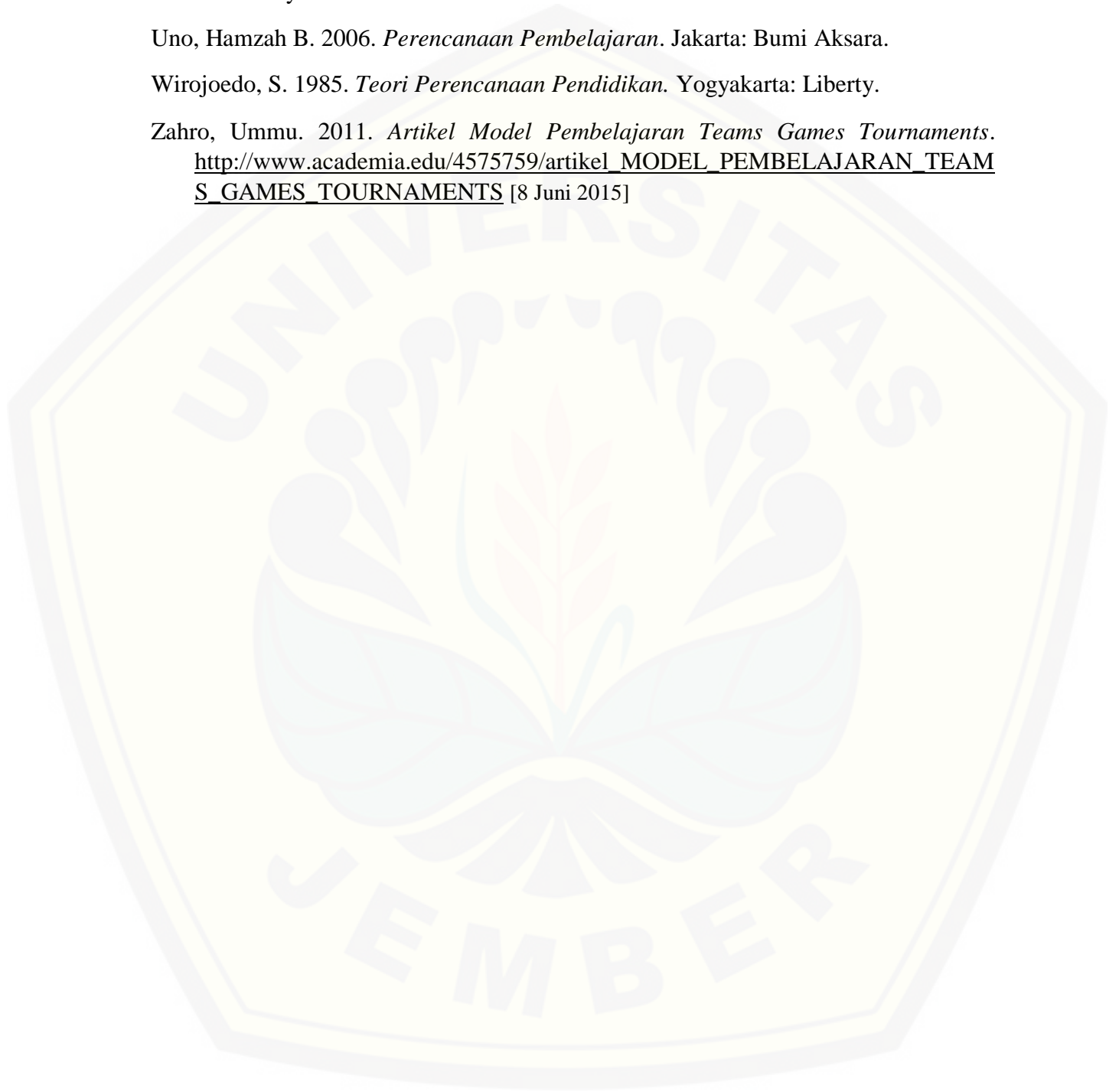
- Maksum. 2012. <https://dinamikaguru.wordpress.com/2012/11/27/upaya-konselor-untuk-meningkatkan-kemandirian-belajar-siswa/> diakses pada tanggal 10 September 2014
- Nasution, S. 2000. *Didaktik Asas-Asas Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- No Name. 2011. *Peran, Fungsi, Tujuan, dan Karakteristik Matematika di Sekolah*. <http://p4tkmatematika.org/2011/10/peran-fungsi-tujuan-dan-karakteristik-matematika-sekolah/> [22 Oktober 2014]
- No Name. <http://www.koran.padek.co/read/detail/10839> [22 Oktober 2014]
- No Name. <http://respository.usu.ac.id> [10 September 2014]
- No Name. <http://muttaqinhasyim.wordpress.com/2013/12/23> [10 September 2014]
- No Name. 2012. *Pengertian Metode Ekspositori*. <http://www.kajianpustaka.com/2012/12/metode-belajar-ekspositori.html> [8 Juni 2015]
- Prosiding Seminar Nasional Lesson Study 4. 2011. *Peran Lesson Study dalam Meningkatkan Profesionalitas Pendidik dan Kualitas Pembelajaran secara Berkelanjutan*. Malang: Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Malang.
- Sanjaya, Wina. 2008. *Strategi Pembelajaran*. Bandung : Kencana Prenada Media Group.
- Schunk, H. Dale, dkk. 2012. *Motivasi dalam Pendidikan*. Jakarta: Indeks.
- Slavin, R. (2009). *Cooperative Learning ; theory, research and practice*. Terjemah oleh Lita Cooperative Learning Teori, Riset dan Praktik. Terjemah oleh Lita. Bandung: Nusa Media
- Subliyanto. 2011. *Kemandirian Belajar*. <http://subliyanto.blogspot.com/2011/05/kemandirian-belajar.html> diakses pada tanggal 10 September 2014
- Sumarmo, Utari. *Pengaruh Intelegensi dan Kemandirian Belajar*. www.e-campus.fkip.unja.ac.id [22 Oktober 2014]
- Susilo, Herawati. Husnul, dkk. 2011. *Lesson Study Berbasis Sekolah*. Malang: Banyumedia Publishing.
- Syamsuri, Istamar dan Ibrohim. 2011. *Lesson Study (Studi Pembelajaran)*. Malang: Universitas Negeri Malang (UM Press).

Universitas Jember. 2010. *Pedoman Penulisan Karya Ilmiah*. Jember: Jember University Press.

Uno, Hamzah B. 2006. *Perencanaan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.

Wirojoedo, S. 1985. *Teori Perencanaan Pendidikan*. Yogyakarta: Liberty.

Zahro, Ummu. 2011. *Artikel Model Pembelajaran Teams Games Tournaments*.
http://www.academia.edu/4575759/artikel_MODEL_PEMBELAJARAN_TEAM_S_GAMES_TOURNAMENTS [8 Juni 2015]





LAMPIRAN

MATRIK PENELITIAN

JUDUL	PERMASALAHAN	VARIABEL	INDIKATOR	SUMBER DATA	METODE PENELITIAN
Motivasi Guru untuk Membentuk Kemandirian Belajar Siswa Kelas VIII B SMP Negeri 7 Bondowoso Melalui Pembelajaran Matematika Berbasis <i>Lesson Study</i> pada Sub Pokok Bahasan Luas Lingkaran	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bagaimana motivasi guru pada pembelajaran matematika berbasis <i>Lesson Study</i> pada sub pokok bahasan Luas Lingkaran untuk membentuk karakter kemandirian belajar siswa kelas VIII B SMP Negeri 7 Bondowoso? 2. Bagaimana kemandirian belajar siswa kelas VIII B SMP Negeri 7 Bondowoso selama proses pembelajaran matematika berbasis <i>Lesson Study</i> pada sub pokok bahasan Luas Lingkaran? 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pembelajaran Matematika berbasis <i>Lesson Study</i> 2. Pembentukan Karakter Mandiri Siswa Kelas VIII B SMP Negeri 7 Bondowoso Melalui Pembelajaran Matematika berbasis <i>Lesson Study</i> pada Sub Pokok Bahasan Kuas Lingkaran. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Motivasi untuk membentuk karakter mandiri siswa 2. Pembelajaran Matematika Berbasis <i>Lesson Study</i> 3. Karakter Mandiri Siswa 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Subyek Penelitian : Siswa Kelas VIII B SMP Negeri 7 Bondowoso 2. Informan : Guru Bidang Studi Matematika Kelas VIII B SMP Negeri 7 Bondowoso 3. Dokumentasi 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Jenis Penelitian : Penelitian Deskriptif 2. Daerah Penelitian : SMP Negeri 7 Bondowoso 3. Metode Pengumpulan Data : <ol style="list-style-type: none"> a. Wawancara Guru Bidang Studi Matematika Kelas VIII B SMP Negeri 7 Bondowoso b. Lembar Observasi c. Dokumentasi

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Tingkat Satuan Pendidikan	: SMP / MTs
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas / Semester	: VIII / Genap
Pokok Bahasan	: Lingkaran
Sub Pokok Bahasan	: Luas Lingkaran
Alokasi Waktu	: 3 x 40 menit

I. Standar Kompetensi

4. Menentukan unsur, bagian lingkaran serta ukurannya

II. Kompetensi Dasar

4.2 Menghitung keliling dan luas lingkaran

III. Indikator

a. Kognitif

1. Produk :

- Mengetahui rumus luas lingkaran,
- Mengetahui luas lingkaran.

Proses :

- Menemukan rumus luas lingkaran,
- Menghitung luas lingkaran dengan menggunakan rumus luas lingkaran.

b. Afektif

1. Sikap

- Cinta Tuhan dan ciptaan-Nya
- Bertanggung jawab
- Jujur
- Kemandirian belajar

2. Keterampilan Sosial

- Bertanya
- Memberikan pendapat
- Menghargai

- Mendengarkan / menyimak

IV. Tujuan Pembelajaran

a. Kognitif

- Siswa diberikan permasalahan lingkaran kemudian diharapkan dapat menemukan rumus luas lingkaran dengan benar,
- Siswa diberikan permasalahan lingkaran kemudian diharapkan dapat menghitung luas lingkaran menggunakan rumus luas lingkaran dengan benar.

b. Afektif

1. Sikap

- Dalam proses pembelajaran, guru mendidik siswa untuk mencintai Tuhan dan ciptaan-Nya. Contohnya siswa menjawab salam, siswa berdoa sebelum memulai pelajaran.
- Dalam proses pembelajaran, guru mendidik siswa untuk dapat bertanggung jawab pada diri sendiri maupun kelompok. Contohnya siswa mengerjakan tugas yang diberikan baik secara individu atau kelompok, dapat memberikan pendapat selama diskusi kelompok ataupun saat guru bertanya, dan dapat mempresentasikan tugas yang telah dikerjakan baik secara individu maupun kelompok.
- Dalam proses pembelajaran, guru mendidik siswa untuk bersikap jujur. Contohnya siswa membuka buku pelajaran sesuai dengan materi yang akan dipelajari, berkonsentrasi selama proses pembelajaran, mencoba mengerjakan tugasnya sendiri.
- Dalam proses pembelajaran, guru memotivasi siswa untuk membentuk kemandirian belajar. Contohnya siswa mengerjakan sendiri persoalan yang diberikan secara percaya diri tanpa bantuan teman, bertanya pada guru bila mengalami kesulitan, menjawab pertanyaan guru berdasarkan pemikiran sendiri, menyelesaikan masalah matematika dengan memilih strategi yang dianggapnya baik dan cocok dengan dirinya sendiri serta berani menerima akibat dari pilihannya, dan berani menerapkan idenya sendiri dan menyelesaikan masalah secara berbeda dengan temannya.

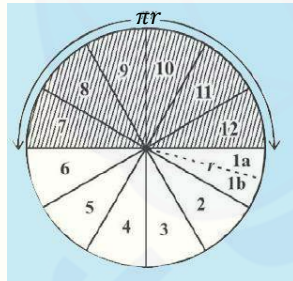
2. Keterampilan Sosial

- Dalam proses pembelajaran di kelas, guru mendidik siswa untuk bertanya secara aktif. Contohnya, dalam diskusi kelompok, siswa aktif bertanya kepada teman dalam kelompoknya ataupun bertanya kepada guru.
- Dalam proses pembelajaran di kelas, guru mendidik siswa untuk mengutarakan pendapat secara aktif. Contohnya, dalam diskusi kelompok, siswa memberikan pendapat kepada teman sekelompok maupun kepada guru.
- Dalam proses pembelajaran di kelas, guru mendidik siswa untuk menghargai. Contohnya, siswa dapat menerima pendapat dari siswa lain, memperhatikan bila guru menyampaikan materi, menghormati teman dan guru.
- Dalam proses pembelajaran di kelas, guru mendidik siswa untuk mendengarkan. Contohnya, dalam diskusi kelompok, siswa menyimak pendapat teman sekelompok, menyimak saat guru menjelaskan materi.

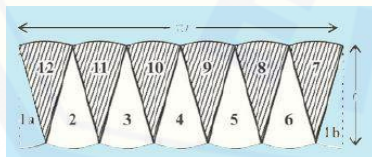
V. Materi Pembelajaran

Menghitung Luas Lingkaran

Untuk menemukan rumus luas lingkaran, lakukan kegiatan dan langkah-langkah berikut.



Gambar 1



Gambar 2

- a. Buatlah lingkaran dengan jari-jari 10 cm
- b. Bagilah lingkaran tersebut menjadi dua bagian sama besar dan arsir satu bagian.
- c. Bagilah lingkaran tersebut menjadi 12 bagian sama besar dengan cara membuat 12 juring. sama besar dengan sudut pusat 30° .
- d. Bagilah salah satu juring yang tidak diarsir menjadi dua sama besar.
- e. Gunting lingkaran beserta 12 juring tersebut.
- f. Atur potongan-potongan juring dan susun setiap juring sehingga membentuk gambar mirip persegi panjang.

Jika lingkaran dibagi menjadi juring-juring yang tak terhingga banyaknya, kemudian juring-juring tersebut dipotong dan disusun seperti Gambar 2 maka hasilnya akan mendekati bangun persegi panjang.

Perhatikan bahwa bangun yang mendekati persegi panjang tersebut panjangnya sama dengan setengah keliling lingkaran ($3,14 \times 10 \text{ cm} = 31,4 \text{ cm}$) dan lebarnya sama dengan jari-jari lingkaran (10 cm). Jadi, luas lingkaran dengan panjang jari-jari 10 cm = luas persegi panjang dengan

$$p = 31,4 \text{ dan } l = 10 \text{ cm.}$$

$$= p \times l$$

$$= 31,4 \times 10$$

$$= 314 \text{ cm}$$

Dengan demikian, dapat kita katakan bahwa luas lingkaran dengan jari-jari r sama dengan luas persegi panjang dengan panjang πr dan lebar r , sehingga diperoleh :

$$L = \pi r^2 \times r$$

$$L = \pi r^2$$

$$\text{Karena } r = \frac{1}{2}d, \text{ maka } L = \pi \left(\frac{1}{2}d\right)^2$$

$$= \pi \left(\frac{1}{4}d^2\right)$$

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

Jadi, dapat diambil kesimpulan bahwa luas lingkaran L dengan jari-jari r atau diameter d adalah

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

Contoh :

Hitunglah luas lingkaran jika

- a. jari-jarinya 7 cm;
- b. diameternya 20 cm.

Penyelesaian :

a. jari-jari = 7cm, maka $r = 7$

$$L = \pi r^2$$

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

$$= 154$$

Jadi, luas lingkaran adalah 154 cm²

b. diameter = 20 cm, maka $d = 20$ cm

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

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

$$= \frac{1}{4} \times 3,14 \times 400$$

$$= 314$$

Jadi, luas lingkaran adalah 314 cm².

VI. Model Pembelajaran

Model pembelajaran yang digunakan adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Team Game Tournament (TGT)*.

Langkah – langkah TGT :

- Langkah 1 : Presentasi Kelas
- Langkah 2 : Teams
- Langkah 3 : Permainan (*Games Tournament*)
- Langkah 4 : Penghargaan Kelompok (*Team Recognition*)

VII. Sumber Belajar

- ❖ Buku Paket Sekolah
- ❖ Lembar Kerja Siswa (LKS)
- ❖ Kartu Soal

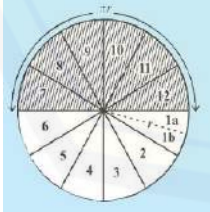
VIII. Kegiatan Pembelajaran

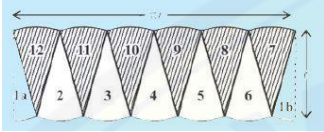
1. Pembukaan (5 Menit)

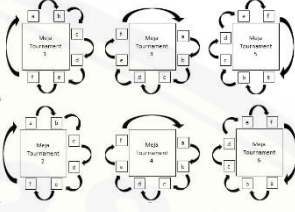
No	Proses Belajar Mengajar		Alokasi Waktu	Karakter
	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa		
1.	Guru memberi salam kepada siswa, meminta salah satu siswa untuk memimpin berdoa sebelum memulai pelajaran. Sebelum pembelajaran dimulai guru sudah meminta siswa untuk	Menjawab salam dan berdoa. Siswa duduk sesuai kelompok yang sudah dibentuk oleh guru.	1 menit	

No	Proses Belajar Mengajar		Alokasi Waktu	Karakter
	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa		
	membentuk kelompok yang telah dibuat oleh guru.			
2.	Apersepsi : Guru menyampaikan tujuan pembelajaran, meningkatkan kembali tentang rumus keliling lingkaran, dan memotivasi siswa dengan memberitahukan aplikasi lingkaran dalam kehidupan sehari – hari misalnya jika kita akan membuat taman berbentuk lingkaran dan akan memasang paving pada taman tersebut, terlebih dahulu kita harus mengetahui berapa luas taman dan menentukan berapa banyak paving yang akan dipasang pada taman.	Mendengarkan penjelasan guru dan menjawab semua pertanyaan guru.	4 menit	Kemandirian belajar

2. Kegiatan Inti (110 Menit)

No	Proses Belajar Mengajar		Alokasi Waktu	Karakter
	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa		
1.	<p>Guru menyampaikan materi mengenai cara mencari rumus luas lingkaran.</p> <p>- Guru akan menggunakan alat peraga yang berbentuk lingkaran. Satu lingkaran utuh yang telah dibagi menjadi 12 bagian sama besar</p> 	Mendengarkan penjelasan guru.	15 menit	Kemandirian belajar

No	Proses Belajar Mengajar		Alokasi Waktu	Karakter
	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa		
	<p>dan satu lagi potongan lingkaran yang sama besarnya dengan lingkaran pertama yang telah terpotong menjadi 12 bagian yang sama besar</p>  <p>(<i>Presentasi Kelas</i>)</p>			
2.	<ul style="list-style-type: none"> - Guru meminta siswa untuk berdiskusi dengan kelompoknya dan menjawab pertanyaan yang ada pada LKS berkaitan dengan penyelesaian masalah menggunakan rumus luas lingkaran. - Setelah siswa selesai mengerjakan LKS, guru menjelaskan tentang permainan yang akan dilakukan pada tahap berikutnya. <p>(<i>Teams</i>)</p>	Menyelesaikan permasalahan pada LKS dengan kelompok masing-masing.	15 menit	
3.	<ul style="list-style-type: none"> - Guru meminta siswa untuk berpencar dari kelompok asalnya berdasarkan warna pada tag nama siswa, siswa yang mewakili kelompoknya masing-masing menempati meja turnamen yang telah disediakan berdasarkan nomor urut dalam kelompok. Tiap meja turnamen ditempati 6-7 orang peserta dan masing-masing meja 	Melaksanakan permainan dalam masing-masing meja turnamen sesuai dengan peraturan dalam permainan. Masing-masing peserta secara bergiliran menjadi	65 menit	Kemandirian belajar

No	Proses Belajar Mengajar		Alokasi Waktu	Karakter
	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa		
	<p>turnamen tidak ada yang berasal dari kelompok yang sama. Kemudian setiap peserta akan mengerjakan kartu soal yang berhubungan dengan permasalahan lingkaran menggunakan rumus luas lingkaran yang telah disediakan secara bergantian sesuai dengan aturan permainan.</p> <p>- Guru meminta siswa agar mengerjakan sendiri pekerjaannya.</p> <p>(Games Tournament)</p>	<p>pembaca soal, pemain, dan penantang.</p> 		
4.	<p>- Guru meminta agar setiap pemain kembali kepada kelompok asalnya dan melaporkan poin yang diperoleh kepada ketua kelompok masing-masing. Kemudian ketua kelompok akan menuliskan poin akhir yang diperoleh di depan kelas. Setelah itu guru memberikan <i>reward</i> kepada kelompok yang mendapatkan poin tertinggi.</p> <p>(Penghargaan Kelompok)</p>	<p>Masing-masing peserta dalam meja turnamen kembali kepada kelompok asal dan melaporkan poin yang didapat.</p> <p>Kelompok yang memperoleh poin tertinggi akan mendapatkan <i>reward</i> dari guru.</p>	15 menit	Kemandirian belajar

3. Penutup (5 menit)

No	Proses Belajar Mengajar		Alokasi Waktu	Karakter
	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa		
1.	Membimbing siswa untuk memberikan kesimpulan	Membuat kesimpulan. Menjawab pertanyaan guru bahwa rumus luas lingkaran bila diketahui jari-jarinya adalah πr^2 dan rumus luas lingkaran bila diketahui diameternya adalah $\frac{1}{4}\pi d^2$	4 menit	
2	Meminta siswa memimpin doa dan mengucapkan salam	Berdoa dan menjawab salam	1 menit	

IX. Lampiran

- Lampiran 1 : LKS
- Lampiran 2 : Kunci Jawaban LKS
- Lampiran 3 : Kartu Soal
- Lampiran 4 : Kunci Jawaban Kartu Soal

13 Januari 2015

Kepala Sekolah

Guru Mata Pelajaran

 NIP

 NIP



Lembar Kerja Siswa 1

Satuan Pendidikan : SMP
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas / Semester : VIII / 2
 Pokok Bahasan : Lingkaran – Luas Lingkaran
 Waktu : 15 menit



PETUNJUK :

1. Tuliskan nama anggota kelompokmu di tempat yang telah disediakan!
2. Bacalah LKS dengan baik dan cermat!
3. Kerjakan secara berkelompok dan apabila ada yang kurang jelas tanyakan pada guru!
4. Tulislah jawaban di tempat yang telah tersedia!

Anggota Kelompok :

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.
- 7.

ZWANI.COM

Indikator :

1. Menemukan rumus luas lingkaran,
2. Menyelesaikan permasalahan dengan menggunakan rumus luas lingkaran.



Permasalahan 1

Menghitung Luas Lingkaran

1. Hitunglah luas daerah lingkaran yang panjang jari-jarinya 21 cm!

Jawab :

.....

.....

.....

.....

2. Jika diketahui luas lingkaran adalah 616 cm^2 , berapakah jari-jari lingkaran tersebut?

Jawab :

$$L = \pi r^2$$

$$616 = \dots \times r \times r$$

$$616 : \dots = r^2$$

$$616 \times \dots = r^2$$

$$\dots = r^2$$

$$r = \sqrt{\dots}$$

$$r = \dots$$

Jadi, jari-jari lingkaran adalah ...

3. Diketahui diameter sebuah lingkaran adalah 10 cm. hitunglah luas lingkaran tersebut!

Jawab :

.....

.....

.....

.....





Lembar Kerja Siswa 1

Satuan Pendidikan : SMP
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas / Semester : VIII / 2
 Pokok Bahasan : Lingkaran – Luas Lingkaran
 Waktu : 15 menit



PETUNJUK :

1. Tuliskan nama anggota kelompokmu di tempat yang telah disediakan!
2. Bacalah LKS dengan baik dan cermat!
3. Kerjakan secara berkelompok dan apabila ada yang kurang jelas tanyakan pada guru!
4. Tulislah jawaban di tempat yang telah tersedia!

Anggota Kelompok :

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.
- 7.

ZWANI.COM

Indikator :

1. Menemukan rumus luas lingkaran,
2. Menyelesaikan permasalahan dengan menggunakan rumus luas lingkaran.



Permasalahan 1

Menghitung Luas Lingkaran

1. Hitunglah luas daerah lingkaran yang panjang jari-jarinya 21 cm!

Jawab :

Diketahui : jari-jari = 21 cm, maka $r = 21$ cm.

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

Ditanya : luas lingkaran = ... ?

Jawab :

$$L = \pi r^2$$

$$L = \frac{22}{7} \times 21 \times 21$$

$$L = 22 \times 3 \times 21$$

$$L = 1386$$

Jadi, luas lingkaran adalah 1386 cm².

2. Jika diketahui luas lingkaran adalah 616 cm², berapakah jari-jari lingkaran tersebut?

Jawab :

Diketahui : luas lingkaran = 616 cm², maka $L = 616$ cm²

Ditanya : jari-jari lingkaran = ... ?

Jawab :

$$L = \pi r^2$$

$$616 = \frac{22}{7} \times r \times r$$

$$616 : \frac{22}{7} = r^2$$

$$616 \times \frac{7}{22} = r^2$$

$$196 = r^2$$

$$r = \sqrt{196}$$

$$r = 14$$

Jadi, jari-jari lingkaran adalah 14 cm.



3. Diketahui diameter sebuah lingkaran adalah 10 cm. hitunglah luas lingkaran tersebut!

Jawab :

Diketahui : diameter = 10 cm, maka $d = 10$ cm

$$\pi = 3,14$$

Ditanya : luas lingkaran = ...?

Jawab :

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

$$L = \frac{1}{4} \times 3,14 \times 10 \times 10$$

$$L = \frac{1}{4} \times 314$$

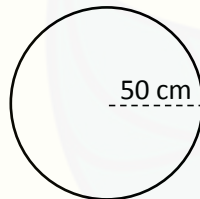
$$L = 78,5$$

Jadi, luas lingkaran adalah 78,5 cm².

Soal TGT

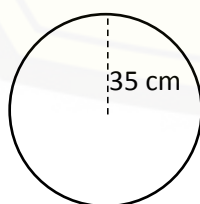
1. Hitunglah luas daerah lingkaran dengan panjang jari-jari 2 cm!
2. Hitunglah luas daerah lingkaran dengan panjang jari-jari 7 cm!
3. Hitunglah luas daerah lingkaran dengan panjang jari-jari 4 cm!
4. Hitunglah luas daerah lingkaran dengan panjang jari-jari 5 cm!
5. Hitunglah luas daerah lingkaran dengan panjang jari-jari 10 cm!
6. Hitunglah luas daerah lingkaran dengan panjang jari-jari 14 cm!
7. Hitunglah luas daerah lingkaran dengan panjang jari-jari 15 cm!
8. Hitunglah luas daerah lingkaran dengan panjang jari-jari 21 cm!
9. Hitunglah luas daerah lingkaran dengan panjang jari-jari 24 cm!
10. Hitunglah luas daerah lingkaran dengan panjang jari-jari 49 cm!
11. Hitunglah luas daerah lingkaran dengan panjang jari-jari 70 cm!
12. Hitunglah luas daerah lingkaran dengan panjang jari-jari 3,5 cm!
13. Hitunglah luas daerah lingkaran dengan panjang diameter 5 cm!
14. Hitunglah luas daerah lingkaran dengan panjang diameter 7 cm!
15. Hitunglah luas daerah lingkaran dengan panjang diameter 8 cm!
16. Hitunglah luas daerah lingkaran dengan panjang diameter 10 cm!
17. Hitunglah luas daerah lingkaran dengan panjang diameter 14 cm!
18. Hitunglah luas daerah lingkaran dengan panjang diameter 15 cm!
19. Hitunglah luas daerah lingkaran dengan panjang diameter 12 cm!
20. Hitunglah luas daerah lingkaran dengan panjang diameter 18 cm!
21. Hitunglah luas daerah lingkaran dengan panjang diameter 50 cm!
22. Hitunglah luas daerah lingkaran dengan panjang diameter 1,4cm!
23. Hitunglah luas daerah lingkaran dengan panjang diameter 35 cm!

24. Hitunglah luas daerah lingkaran dengan panjang diameter 25 cm!
25. Hitunglah luas daerah lingkaran dengan panjang diameter 18 cm!
26. Hitunglah luas daerah lingkaran dengan panjang diameter 24 cm!
27. Luas lingkaran yang berdiameter 20 cm dan nilai $\pi = 3,14$ adalah
28. Seorang siswa ditugaskan untuk membagi sebuah lingkaran menjadi 6 bagian yang sama besar, jika jari-jari lingkaran adalah 21 cm, dan $\pi = \frac{22}{7}$ maka luas masing-masing bagian adalah cm^2
29. Diketahui sebuah roda memiliki diameter 28 cm. tentukan luas roda tersebut!
30. Sebuah taman berbentuk setengah lingkaran, dengan jari-jari 14 m. berapakah luas taman tersebut?
31. Perhatikan lingkaran berikut



Luas lingkaran adalah ($\pi = 3,14$)

32. Andi mengukur luas sebuah roda dan mendapatkan hasil 154 cm. Diameter roda yang diukur Andi adalah.... ($\pi = \frac{22}{7}$)
33. Sebuah lapangan bermain berbentuk lingkaran seperti gambar berikut.



Luas lapangan adalah ($\pi = \frac{22}{7}$)

34. Sebuah lingkaran memiliki luas 2464 cm^2 . Jari-jari lingkaran adalah ($\pi = \frac{22}{7}$)
35. Jika terdapat suatu lingkaran dengan jari-jari 28 cm maka hitunglah luas lingkaran tersebut! ($\pi = \frac{22}{7}$)
36. Diketahui sebuah lingkaran memiliki luas 616 cm^2 , hitunglah jari-jari lingkaran tersebut! ($\pi = \frac{22}{7}$)
37. Jika sebuah lingkaran memiliki luas 314 cm^2 , maka berapakah jari-jari lingkaran tersebut?
($\pi = 3,14$)
38. Berapakah diameter sebuah lingkaran yang memiliki luas $38,5 \text{ cm}^2$?

Kunci Jawaban Soal TGT

1. Diketahui : jari-jari = 2 cm, maka $r = 2$ cm

Ditanya : luas lingkaran = ... ?

Jawab :

$$L = \pi r^2$$

$$L = 3,14 \times 2 \times 2$$

$$L = 12,56$$

Jadi, luas lingkaran adalah 12,56 cm².

2. Diketahui : jari-jari = 7 cm, maka $r = 7$ cm

Ditanya : luas lingkaran = ... ?

Jawab :

$$L = \pi r^2$$

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

$$L = 22 \times 7$$

$$L = 154$$

Jadi, luas lingkaran adalah 154 cm².

3. Diketahui : jari-jari = 4 cm, maka $r = 4$ cm

Ditanya : luas lingkaran = ... ?

Jawab :

$$L = \pi r^2$$

$$L = 3,14 \times 4 \times 4$$

$$L = 50,24$$

Jadi, luas lingkaran adalah 50,24 cm².

4. Diketahui : jari-jari = 5 cm, maka $r = 5$ cm

Ditanya : luas lingkaran = ... ?

Jawab :

$$L = \pi r^2$$

$$L = 3,14 \times 5 \times 5$$

$$L = 78,5$$

Jadi, luas lingkaran adalah 78,5 cm².

5. Diketahui : jari-jari = 10 cm, maka $r = 10$ cm

Ditanya : luas lingkaran = ... ?

Jawab :

$$L = \pi r^2$$

$$L = 3,14 \times 10 \times 10$$

$$L = 314$$

Jadi, luas lingkaran adalah 314 cm².

6. Diketahui : jari-jari = 14 cm, maka $r = 14$ cm

Ditanya : luas lingkaran = ... ?

Jawab :

$$L = \pi r^2$$

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

$$L = 22 \times 2 \times 14$$

$$L = 616$$

Jadi, luas lingkaran adalah 616 cm².

7. Diketahui : jari-jari = 15 cm, maka $r = 15$ cm

Ditanya : luas lingkaran = ... ?

Jawab :

$$L = \pi r^2$$

$$L = 3,14 \times 15 \times 15$$

$$L = 706,5$$

Jadi, luas lingkaran adalah 706,5 cm².

8. Diketahui : jari-jari = 21 cm, maka $r = 21$ cm

Ditanya : luas lingkaran = ... ?

Jawab :

$$L = \pi r^2$$

$$L = \frac{22}{7} \times 21 \times 21$$

$$L = 22 \times 3 \times 21$$

$$L = 1386$$

Jadi, luas lingkaran adalah 1386 cm².

9. Diketahui : jari-jari = 24 cm, maka $r = 24$ cm

Ditanya : luas lingkaran = ... ?

Jawab :

$$L = \pi r^2$$

$$L = 3,14 \times 24 \times 24$$

$$L = 1806,64$$

Jadi, luas lingkaran adalah 1806,64 cm².

10. Diketahui : jari-jari = 49 cm, maka $r = 49$ cm

Ditanya : luas lingkaran = ... ?

Jawab :

$$L = \pi r^2$$

$$L = \frac{22}{7} \times 49 \times 49$$

$$L = 22 \times 7 \times 49$$

$$L = 7546$$

Jadi, luas lingkaran adalah 7546 cm².

11. Diketahui : jari-jari = 70 cm, maka $r = 70$ cm

Ditanya : luas lingkaran = ... ?

Jawab :

$$L = \pi r^2$$

$$L = \frac{22}{7} \times 70 \times 70$$

$$L = 22 \times 10 \times 70$$

$$L = 15400$$

Jadi, luas lingkaran adalah 15400 cm².

12. Diketahui : jari-jari = 3,5 cm, maka $r = 3,5$ cm

Ditanya : luas lingkaran = ... ?

Jawab :

$$L = \pi r^2$$

$$L = 3,14 \times 3,5 \times 3,5$$

$$L = 38,465$$

Jadi, luas lingkaran adalah 38,465 cm².

13. Diketahui : diameter = 5 cm, maka $d = 5$ cm

Ditanya : luas lingkaran = ... ?

Jawab :

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

$$L = \frac{1}{4} \times 3,14 \times 5 \times 5$$

$$L = 4,9$$

Jadi, luas lingkaran adalah 4,9 cm².

14. Diketahui : diameter = 7 cm, maka $d = 7$ cm

Ditanya : luas lingkaran = ... ?

Jawab :

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

$$L = \frac{1}{4} \times \frac{22}{7} \times 7 \times 7$$

$$L = \frac{1}{4} \times 22 \times 7$$

$$L = 38,5$$

Jadi, luas lingkaran adalah 38,5 cm².

15. Diketahui : diameter = 8 cm, maka $d = 8$ cm

Ditanya : luas lingkaran = ... ?

Jawab :

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

$$L = \frac{1}{4} \times 3,14 \times 8 \times 8$$

$$L = 50,24$$

Jadi, luas lingkaran adalah 50,24 cm².

16. Diketahui : diameter = 10 cm, maka $d = 10$ cm

Ditanya : luas lingkaran = ... ?

Jawab :

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

$$L = \frac{1}{4} \times 3,14 \times 10 \times 10$$

$$L = 78,5$$

Jadi, luas lingkaran adalah $78,5 \text{ cm}^2$.

17. Diketahui : diameter = 14 cm, maka $d = 14 \text{ cm}$

Ditanya : luas lingkaran = ... ?

Jawab :

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

$$L = \frac{1}{4} \times \frac{22}{7} \times 14 \times 14$$

$$L = 154$$

Jadi, luas lingkaran adalah 154 cm^2 .

18. Diketahui : diameter = 15 cm, maka $d = 15 \text{ cm}$

Ditanya : luas lingkaran = ... ?

Jawab :

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

$$L = \frac{1}{4} \times 3,14 \times 15 \times 15$$

$$L = 176,62$$

Jadi, luas lingkaran adalah $176,62 \text{ cm}^2$.

19. Diketahui : diameter = 12 cm, maka $d = 12 \text{ cm}$

Ditanya : luas lingkaran = ... ?

Jawab :

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

$$L = \frac{1}{4} \times 3,14 \times 12 \times 12$$

$$L = 113,04$$

Jadi, luas lingkaran adalah $113,04 \text{ cm}^2$.

20. Diketahui : diameter = 18 cm, maka $d = 18 \text{ cm}$

Ditanya : luas lingkaran = ... ?

Jawab :

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

$$L = \frac{1}{4} \times 3,14 \times 18 \times 18$$

$$L = 254,34$$

Jadi, luas lingkaran adalah $254,34 \text{ cm}^2$.

21. Diketahui : diameter = 50 cm, maka $d = 50 \text{ cm}$

Ditanya : luas lingkaran = ... ?

Jawab :

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

$$L = \frac{1}{4} \times 3,14 \times 50 \times 50$$

$$L = 1962,5$$

Jadi, luas lingkaran adalah $1962,5 \text{ cm}^2$.

22. Diketahui : diameter = 1,4 cm, maka $d = 1,4 \text{ cm}$

Ditanya : luas lingkaran = ... ?

Jawab :

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

$$L = \frac{1}{4} \times 3,14 \times 1,4 \times 1,4$$

$$L = 1,53$$

Jadi, luas lingkaran adalah $1,53 \text{ cm}^2$.

23. Diketahui : diameter = 35 cm, maka $d = 35 \text{ cm}$

Ditanya : luas lingkaran = ... ?

Jawab :

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

$$L = \frac{1}{4} \times \frac{22}{7} \times 35 \times 35$$

$$L = \frac{1}{4} \times 22 \times 175$$

$$L = 962,5$$

Jadi, luas lingkaran adalah $962,5 \text{ cm}^2$.

24. Diketahui : diameter = 25 cm, maka $d = 25 \text{ cm}$

Ditanya : luas lingkaran = ... ?

Jawab :

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

$$L = \frac{1}{4} \times 3,14 \times 25 \times 25$$

$$L = 490,62$$

Jadi, luas lingkaran adalah 490,62 cm².

25. Diketahui : diameter = 18 cm, maka $d = 18$ cm

Ditanya : luas lingkaran = ... ?

Jawab :

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

$$L = \frac{1}{4} \times 3,14 \times 18 \times 18$$

$$L = 254,34$$

Jadi, luas lingkaran adalah 254,34 cm².

26. Diketahui : diameter = 24 cm, maka $d = 24$ cm

Ditanya : luas lingkaran = ... ?

Jawab :

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

$$L = \frac{1}{4} \times 3,14 \times 24 \times 24$$

$$L = 452,16$$

Jadi, luas lingkaran adalah 452,16 cm².

27. Diketahui : diameter = 20 cm, maka $d = 20$ cm

Ditanya : luas lingkaran = ... ?

Jawab :

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

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

$$L = 314$$

Jadi, luas lingkaran adalah 314 cm².

28. Diketahui : jari-jari = 6 cm, maka $r = 6$ cm

Ditanya : $\frac{1}{6}$ luas lingkaran = ... ?

Jawab :

$$L = \frac{1}{6} \pi r^2$$

$$L = \frac{1}{6} \times 3,14 \times 6 \times 6$$

$$L = \frac{1}{6} \times 113,04$$

$$L = 18,84$$

Jadi, luas masing-masing bagian lingkaran adalah 18,84 cm².

29. Diketahui : diameter roda = 28 cm, maka $d = 28$ cm

Ditanya : luas lingkaran = ... ?

Jawab :

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

$$L = \frac{1}{4} \times \frac{22}{7} \times 28 \times 28$$

$$L = \frac{1}{4} \times 22 \times 112$$

$$L = 616$$

Jadi, luas roda adalah 616 cm².

30. Diketahui : jari-jari taman = 14 cm, maka $r = 14$ cm

Ditanya : luas taman = ... ?

Jawab :

$$L = \frac{1}{2} \pi r^2$$

$$L = \frac{1}{2} \times \frac{22}{7} \times 14 \times 14$$

$$L = \frac{1}{2} \times 22 \times 28$$

$$L = 308$$

Jadi, luas taman adalah 308 cm².

31. Diketahui : jari-jari = 50 cm, maka $r = 50$ cm

Ditanya : luas lingkaran = ... ?

Jawab :

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

$$L = \frac{1}{4} \times 3,14 \times 50 \times 50$$

$$L = 1962,5$$

Jadi, luas lingkaran adalah 1962,5 cm².

32. Diketahui : luas roda = 154 cm, maka $L = 154$ cm

Ditanya : diameter = ... ?

Jawab :

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

$$154 = \frac{1}{4} \times \frac{22}{7} \times r^2$$

$$154 = \frac{22}{28} \times r^2$$

$$r^2 = 154 \times \frac{28}{11}$$

$$r = \sqrt{196}$$

$$r = 14$$

Jadi, diameter roda adalah 14 cm².

33. Diketahui : jari-jari lapangan = 35 cm, maka $r = 35$ cm

Ditanya : luas lingkaran = ... ?

Jawab :

$$L = \pi r^2$$

$$L = \frac{22}{7} \times 35 \times 35$$

$$L = 22 \times 175$$

$$L = 3850$$

Jadi, luas lingkaran adalah 3850 cm².

34. Diketahui : luas lingkaran = 2464 cm, maka $L = 2464$ cm

Ditanya : jari-jari lingkaran = ... ?

Jawab :

$$L = \pi r^2$$

$$2464 = \frac{22}{7} \times r^2$$

$$r^2 = 2464 \times \frac{7}{22}$$

$$r^2 = 784$$

$$r = \sqrt{784}$$

$$r = 28$$

Jadi, jari-jari lingkaran adalah 28 cm².

35. Diketahui : jari-jari = 28 cm, maka $r = 28$ cm

Ditanya : luas lingkaran = ... ?

Jawab :

$$L = \pi r^2$$

$$L = \frac{22}{7} \times 28 \times 28$$

$$L = 22 \times 112$$

$$L = 2464$$

Jadi, luas lingkaran adalah 2464 cm².

36. Diketahui : luas lingkaran = 616 cm, maka $L = 616$ cm

Ditanya : jari-jari lingkaran = ... ?

Jawab :

$$L = \pi r^2$$

$$616 = \frac{22}{7} \times r^2$$

$$r^2 = 616 \times \frac{7}{22}$$

$$r^2 = 196$$

$$r = \sqrt{196}$$

$$r = 14$$

Jadi, jari-jari lingkaran adalah 14 cm².

37. Diketahui : luas lingkaran = 314 cm, maka $L = 314$ cm

Ditanya : jari-jari lingkaran = ... ?

Jawab :

$$L = \pi r^2$$

$$314 = 3,14 \times r^2$$

$$r^2 = 314 : 3,14$$

$$r^2 = 100$$

$$r = \sqrt{100}$$

$$r = 10$$

Jadi, jari-jari lingkaran adalah 10 cm².

38. Diketahui : luas lingkaran = 38,5 cm, maka $L = 38,5$ cm

Ditanya : diameter lingkaran = ... ?

Jawab :

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

$$38,5 = \frac{1}{4} \times 3,14 \times d^2$$

$$38,5 \times \frac{4}{1} = 3,14 \times d^2$$

$$154 = 3,14 \times d^2$$

$$r = \sqrt{49}$$

$$r = 7$$

Jadi, diameter lingkaran adalah 7 cm²



Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Tingkat Satuan Pendidikan	: SMP / MTs
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas / Semester	: VIII / Genap
Pokok Bahasan	: Lingkaran
Sub Pokok Bahasan	: Luas Lingkaran
Alokasi Waktu	: 2 x 40 menit

I. Standar Kompetensi

4. Menentukan unsur, bagian lingkaran serta ukurannya

II. Kompetensi Dasar

4.2 Menghitung keliling dan luas lingkaran

III. Indikator

a. Kognitif

Produk :

- Mengetahui perubahan luas lingkaran jika jari-jari berubah,
- Mengetahui perubahan keliling lingkaran jika jari-jari berubah.

Proses :

- Menghitung perubahan luas lingkaran jika jari-jari berubah.
- Menghitung perubahan keliling lingkaran jika jari-jari berubah.

b. Afektif

1. Sikap

- Cinta Tuhan dan ciptaan-Nya
- Bertanggung jawab
- Jujur
- Kemandirian belajar

2. Keterampilan Sosial

- Bertanya
- Memberikan pendapat
- Menghargai

- Mendengarkan / menyimak

IV. Tujuan Pembelajaran

a. Kognitif

- Siswa diberikan permasalahan lingkaran kemudian diharapkan dapat menghitung perubahan luas lingkaran jika jari-jari berubah dengan benar,
- Siswa diberikan permasalahan lingkaran kemudian diharapkan dapat menghitung perubahan keliling lingkaran jika jari-jari berubah lingkaran dengan benar.

b. Afektif

1. Sikap

- Dalam proses pembelajaran, guru mendidik siswa untuk mencintai Tuhan dan ciptaan-Nya. Contohnya siswa menjawab salam, siswa berdoa sebelum memulai pelajaran.
- Dalam proses pembelajaran, guru mendidik siswa untuk dapat bertanggung jawab pada diri sendiri maupun kelompok. Contohnya siswa mengerjakan tugas yang diberikan baik secara individu atau kelompok, dapat memberikan pendapat selama diskusi kelompok ataupun saat guru bertanya, dan dapat mempresentasikan tugas yang telah dikerjakan baik secara individu maupun kelompok.
- Dalam proses pembelajaran, guru mendidik siswa untuk bersikap jujur. Contohnya siswa membuka buku pelajaran sesuai dengan materi yang akan dipelajari, berkonsentrasi selama proses pembelajaran, mencoba mengerjakan tugasnya sendiri.
- Dalam proses pembelajaran, guru memotivasi siswa untuk membentuk kemandirian belajar. Contohnya siswa mengerjakan sendiri persoalan yang diberikan secara percaya diri tanpa bantuan teman, bertanya pada guru bila mengalami kesulitan, menjawab pertanyaan guru berdasarkan pemikiran sendiri, menyelesaikan masalah matematika dengan memilih strategi yang dianggapnya baik dan cocok dengan dirinya sendiri serta berani menerima akibat dari pilihannya, dan berani menerapkan idenya sendiri dan menyelesaikan masalah secara berbeda dengan temannya.

2. Keterampilan Sosial

- Dalam proses pembelajaran di kelas, guru mendidik siswa untuk bertanya secara aktif. Contohnya, dalam diskusi kelompok, siswa aktif bertanya kepada teman dalam kelompoknya ataupun bertanya kepada guru.
- Dalam proses pembelajaran di kelas, guru mendidik siswa untuk mengutarakan pendapat secara aktif. Contohnya, dalam diskusi kelompok, siswa memberikan pendapat kepada teman sekelompok maupun kepada guru.
- Dalam proses pembelajaran di kelas, guru mendidik siswa untuk menghargai. Contohnya, siswa dapat menerima pendapat dari siswa lain, memperhatikan bila guru menyampaikan materi, menghormati teman dan guru.
- Dalam proses pembelajaran di kelas, guru mendidik siswa untuk mendengarkan. Contohnya, dalam diskusi kelompok, siswa menyimak pendapat teman sekelompok, menyimak saat guru menjelaskan materi.

V. Materi Pembelajaran

4.2 MENGHITUNG KELILING DAN LUAS LINGKARAN

4.4 Menghitung Luas dan Keliling Lingkaran jika Jari-jari Berubah

Rumus untuk mencari luas lingkaran adalah $L = \pi r^2 = \frac{1}{4}\pi d^2$ dan rumus untuk mencari keliling lingkaran adalah $K = 2\pi r = \pi d$. Apabila nilai r atau d kita rubah, maka besarnya keliling maupun luas juga mengalami perubahan. Bagaimana besar perubahan itu? Perhatikan uraian berikut.

Misalkan lingkaran berjari-jari r_1 , diperbesar sehingga jari-jarinya menjadi r_2 , dengan $r_2 > r_1$. Jika luas lingkaran semula adalah L_1 dan luas lingkaran setelah mengalami perubahan jari-jari adalah L_2 maka selisih luas kedua lingkaran adalah :

$$\begin{aligned} L_2 - L_1 &= \pi r_2^2 - \pi r_1^2 \\ &= \pi(r_2^2 - r_1^2) \\ &= \pi(r_2 - r_1)(r_2 + r_1) \end{aligned}$$

Jika keliling lingkaran semula adalah K_1 dan keliling setelah mengalami perubahan jari-jari adalah K_2 maka selisih keliling kedua lingkaran adalah :

$$\begin{aligned} K_2 - K_1 &= 2\pi r_2 - 2\pi r_1 \\ &= 2\pi (r_2 - r_1) \end{aligned}$$

Kita juga dapat menghitung perbandingan luas dan keliling lingkaran jika jari-jari berubah.

Perbandingan luas kedua lingkaran sebagai berikut.

$$\begin{aligned} L_2 : L_1 &= \pi r_2^2 : \pi r_1^2 \\ &= r_2^2 : r_1^2 \end{aligned}$$

Adapun perbandingan kelilingnya adalah

$$\begin{aligned} K_2 : K_1 &= 2\pi r_2 : 2\pi r_1 \\ &= r_2 : r_1 \end{aligned}$$

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa lingkaran yang berjari-jari r_1 , setelah mengalami perubahan jari-jari menjadi r_2 dengan $r_2 > r_1$, maka selisih serta perbandingan luas dan kelilingnya sebagai berikut.

$$L_2 - L_1 = \pi(r_2 - r_1)(r_2 + r_1)$$

$$K_2 - K_1 = 2\pi(r_2 - r_1)$$

$$L_2 : L_1 = r_2^2 : r_1^2$$

$$K_2 : K_1 = r_2 : r_1$$

VI. Sumber Belajar

- MATEMATIKA 2B ERLANGGA
- BUKU SEKOLAH ELEKTRONIK (BSE) MATEMATIKA 2B

VII. Model Pembelajaran

Model pembelajaran yang digunakan adalah model pembelajaran ceramah dan pemecahan masalah

IX. Kegiatan Belajar Mengajar

1. Pembukaan (10 menit)

No	Proses Belajar Mengajar		Alokasi Waktu	Karakter
	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa		
1.	Guru memberi salam kepada siswa, meminta salah satu siswa untuk memimpin berdoa sebelum memulai pelajaran. Mendata siswa yang hadir dan tidak hadir	Menjawab salam dan berdoa. Memberitahu guru jika ada siswa yang tidak hadir.	2 menit	
2.	Apersepsi : Guru menyampaikan tujuan pembelajaran, meningkatkan	Mendengarkan penjelasan guru dan	8 menit	Kemandirian belajar

No	Proses Belajar Mengajar		Alokasi Waktu	Karakter
	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa		
	kembali tentang rumus keliling lingkaran dan rumus luas lingkaran, dan memotivasi siswa dengan menanyakan kepada beberapa siswa rumus keliling dan luas lingkaran sehingga memicu keingintahuan siswa yang lain untuk mengetahui bagaimana rumus luas lingkaran jika diketahui jari-jari atau diameternya dan bagaimana rumus keliling lingkaran jika diketahui jari-jari atau diameternya.	Menjawab semua pertanyaan guru.		

2. Kegiatan Inti (65 Menit)

No	Proses Belajar Mengajar		Alokasi Waktu	Karakter
	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa		
1.	Guru menyampaikan materi mengenai cara menghitung perubahan luas lingkaran jika jari-jarinya berubah, kemudian menjelaskan tentang cara menghitung perubahan keliling lingkaran jika jari-jarinya berubah.	Mendengarkan penjelasan guru.	20 menit	Kemandirian belajar
2.	Guru membagikan kartu soal secara acak kepada siswa dan meminta siswa untuk mengerjakan soal yang ada pada kartu soal. Setiap soal pada kartu soal berbeda satu dengan yang lainnya. Guru memotivasi siswa agar tercipta kemandirian belajar dengan meminta	Menyelesaikan permasalahan pada kartu soal secara individu. Bertanya kepada guru bila ada hal yang kurang jelas.	20 menit	Kemandirian belajar

No	Proses Belajar Mengajar		Alokasi Waktu	Karakter
	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa		
	siswa mengerjakan sendiri pekerjaannya dan siswa yang selesai mengerjakan terlebih dahulu akan mendapatkan point tambahan. Guru meminta siswa agar bertanya kepada guru jika ada hal yang kurang jelas.			
3.	Guru meminta siswa maju ke depan untuk mempresentasikan pekerjaannya	Siswa yang diminta maju ke depan mempresentasikan hasil pekerjaannya.	60 menit	Kemandirian belajar

3. Penutup (5 menit)

No	Proses Belajar Mengajar		Alokasi Waktu	Karakter
	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa		
1.	Membimbing siswa untuk memberikan kesimpulan. -guru menanyakan kepada siswa, bagaimana rumus untuk mencari selisih luas dan keliling lingkaran yang memiliki besar jari-jari yang berbeda?	Membuat kesimpulan. Menjawab pertanyaan guru bahwa rumus untuk mencari selisih luas lingkaran adalah $L_1 - L_2$, sedangkan rumus untuk mencari selisih keliling lingkaran adalah $K_1 - K_2$.	4 menit	
2	Meminta siswa memimpin doa dan mengucapkan salam	berdoa dan menjawab salam	1 menit	

X. Lampiran

Lampiran 1 : Kartu Soal

Lampiran 2 : Kunci Jawaban Kartu Soal

Lampiran 3 : Lembar Penilaian Kerja Siswa

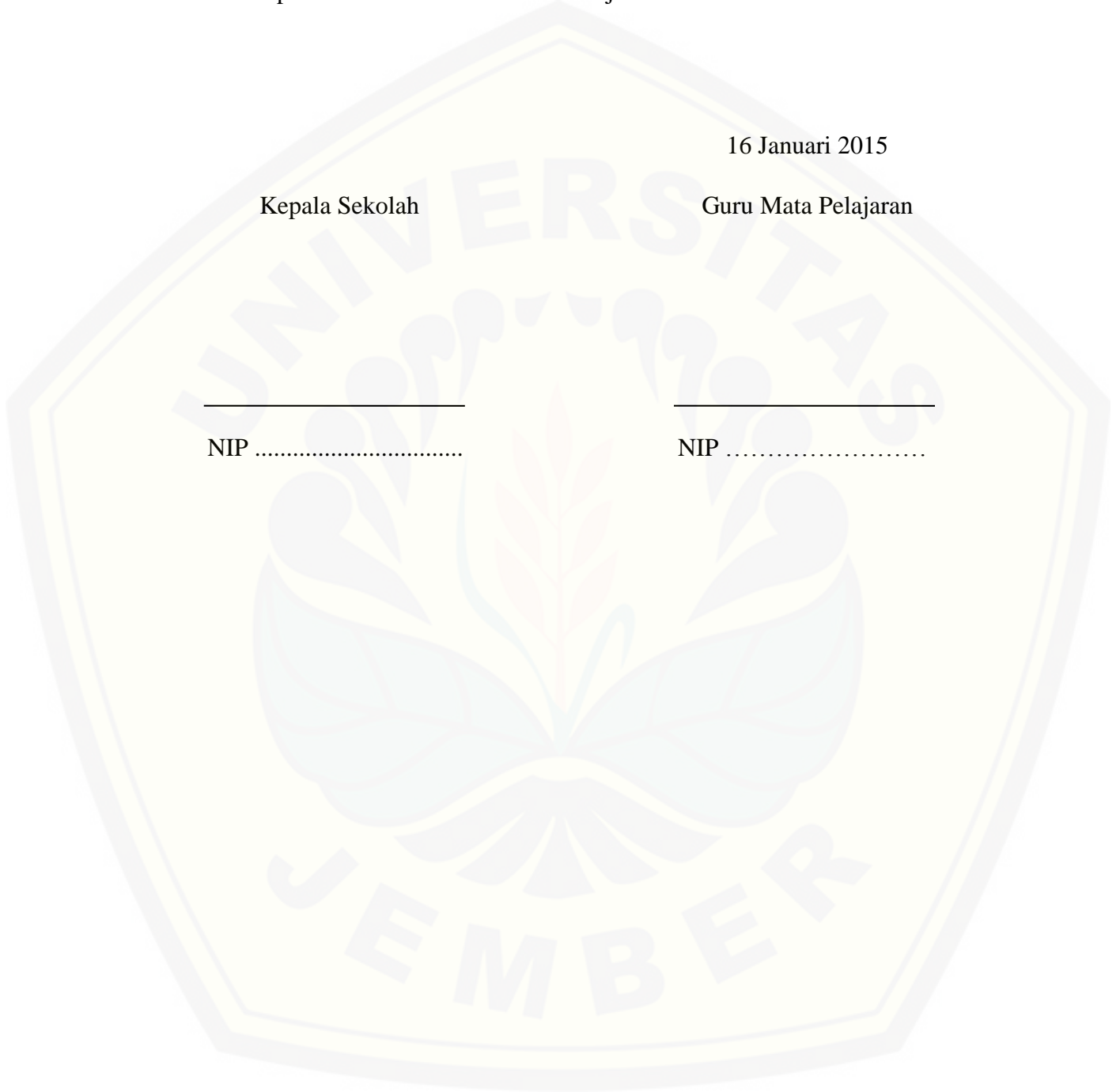
16 Januari 2015

Kepala Sekolah

Guru Mata Pelajaran

NIP

NIP



LEMBAR PENILAIAN KERJA SISWA**♣ Menentukan nilai**

Skor masing – masing poin = 4

Soal nomor 1.

- Siswa mendapatkan nilai 4 jika siswa dapat menjawab pertanyaan dengan cara benar dan jawaban benar.
- Siswa mendapatkan nilai 3 jika siswa menjawab pertanyaan dengan cara benar namun jawaban salah.
- Siswa mendapatkan nilai 2 jika siswa menjawab pertanyaan dengan cara salah namun jawaban benar.
- Siswa mendapatkan nilai 1 jika siswa menjawab pertanyaan dengan cara salah dan jawaban salah.
- Siswa tidak mendapatkan nilai jika siswa tidak menjawab pertanyaan.

Soal nomor 2.

- Siswa mendapatkan nilai 4 jika siswa dapat menjawab pertanyaan dengan cara benar dan jawaban benar.
- Siswa mendapatkan nilai 3 jika siswa menjawab pertanyaan dengan cara benar namun jawaban salah.
- Siswa mendapatkan nilai 2 jika siswa menjawab pertanyaan dengan cara salah namun jawaban benar.
- Siswa mendapatkan nilai 1 jika siswa menjawab pertanyaan dengan cara salah dan jawaban salah.
- Siswa tidak mendapatkan nilai jika siswa tidak menjawab pertanyaan.

Skor maksimal= 8

Skor minimal = 0

Jumlah skor dapat dinyatakan kedalam nilai dengan skala 0 s.d. 100 dengan cara:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100$$

Kartu Soal Pemecahan Masalah (Siklus II)

<p>Soal 1a</p> <p>Hitung selisih luas lingkaran dengan jari-jari 3 cm dan 6 cm!</p>	<p>Soal 1b</p> <p>Hitung perbandingan keliling lingkaran dengan jari-jari 4 cm dan 14 cm!</p>	<p>Soal 2a</p> <p>Hitung perbandingan keliling lingkaran dengan jari-jari 3 cm dan 6 cm!</p>
<p>Soal 2b</p> <p>Hitung selisih luas lingkaran dengan jari-jari 4 cm dan 12 cm!</p>	<p>Soal 3a</p> <p>Hitung selisih keliling lingkaran dengan jari-jari 5 cm dan 15 cm!</p>	<p>Soal 3b</p> <p>Hitung perbandingan luas lingkaran dengan jari-jari 2 cm dan 6 cm!</p>
<p>Soal 4a</p> <p>Hitung selisih keliling lingkaran dengan jari-jari 4 cm dan 12 cm!</p>	<p>Soal 4b</p> <p>Hitung perbandingan luas lingkaran dengan jari-jari 6 cm dan 10 cm!</p>	<p>Soal 5a</p> <p>Hitung selisih luas lingkaran dengan jari-jari 6 cm dan 10 cm!</p>
<p>Soal 5b</p> <p>Hitung perbandingan keliling dengan jari-jari 5 cm dan 15 cm!</p>	<p>Soal 6a</p> <p>Hitung selisih luas lingkaran dengan jari-jari 7 cm dan 14 cm!</p>	<p>Soal 6b</p> <p>Hitunglah perbandingan keliling lingkaran dengan jari-jari 4 cm dan 12 cm!</p>
<p>Soal 7a</p> <p>Hitung perbandingan luas lingkaran dengan jari-jari 6 cm dan 14 cm!</p>	<p>Soal 7b</p> <p>Hitung perbandingan keliling lingkaran dengan jari-jari 2 cm dan 6 cm!</p>	<p>Soal 8a</p> <p>Hitung selisih keliling lingkaran dengan jari-jari 3 cm dan 6 cm!</p>
<p>Soal 8b</p> <p>Hitung perbandingan luas lingkaran dengan jari-jari 4 cm dan 14 cm!</p>	<p>Soal 9a</p> <p>Hitung selisih luas lingkaran dengan jari-jari 2 cm dan 6 cm!</p>	<p>Soal 9b</p> <p>Hitung perbandingan keliling lingkaran dengan jari-jari 7 cm dan 10 cm!</p>

<p>Soal 10a</p> <p>Hitung selisih luas lingkaran dengan jari-jari 4 cm dan 14 cm!</p>	<p>Soal 10b</p> <p>Hitung selisih keliling lingkaran dengan jari-jari 6 cm dan 14 cm!</p>	<p>Soal 11a</p> <p>Hitung selisih luas lingkaran dengan jari-jari 7 cm dan 10 cm!</p>
<p>Soal 11b</p> <p>Hitung perbandingan keliling lingkaran dengan jari-jari 7 cm dan 14 cm!</p>	<p>Soal 12a</p> <p>Hitung selisih luas lingkaran dengan jari-jari 5 cm dan 15 cm!</p>	<p>Soal 12b</p> <p>Hitung perbandingan luas lingkaran dengan jari-jari 3 cm dan 9 cm!</p>
<p>Soal 13a</p> <p>Hitung perbandingan luas lingkaran dengan jari-jari 3 cm dan 6 cm!</p>	<p>Soal 13b</p> <p>Hitung selisih keliling lingkaran dengan jari-jari 7 cm dan 10 cm!</p>	<p>Soal 14a</p> <p>Hitung selisih keliling lingkaran dengan jari-jari 2 cm dan 6 cm!</p>
<p>Soal 14b</p> <p>Hitung perbandingan keliling lingkaran dengan jari-jari 2 cm dan 18 cm!</p>	<p>Soal 15a</p> <p>Hitung perbandingan luas lingkaran dengan jari-jari 2 cm dan 18 cm!</p>	<p>Soal 15b</p> <p>Hitung selisih keliling lingkaran dengan jari-jari 6 cm dan 10 cm!</p>
<p>Soal 16a</p> <p>Hitung perbandingan keliling lingkaran dengan jari-jari 4 cm dan 12 cm!</p>	<p>Soal 16b</p> <p>Hitung selisih luas lingkaran dengan jari-jari 6 cm dan 14 cm!</p>	<p>Soal 17a</p> <p>Hitung perbandingan luas lingkaran dengan jari-jari 5 cm dan 15 cm!</p>
<p>Soal 17b</p> <p>Hitung selisih keliling lingkaran dengan jari-jari 7 cm dan 14 cm!</p>	<p>Soal 18a</p> <p>Hitung perbandingan luas lingkaran dengan jari-jari 4 cm dan 12 cm!</p>	<p>Soal 18b</p> <p>Hitung selisih keliling lingkaran dengan jari-jari 4 cm dan 14 cm!</p>

<p>Soal 19a</p> <p>Hitung perbandingan luas lingkaran dengan jari-jari 5 cm dan 25 cm!</p>	<p>Soal 19b</p> <p>Hitung selisih keliling lingkaran dengan jari-jari 3 cm dan 9 cm!</p>	<p>Soal 20a</p> <p>Hitung selisih luas lingkaran dengan jari-jari 3 cm dan 9 cm!</p>
<p>Soal 20b</p> <p>Hitung perbandingan keliling lingkaran dengan jari-jari 6 cm dan 10 cm!</p>	<p>Soal 21a</p> <p>Hitung selisih keliling lingkaran dengan jari-jari 2 cm dan 18 cm!</p>	<p>Soal 21b</p> <p>Hitung selisih luas lingkaran dengan jari-jari 5 cm dan 25 cm!</p>
<p>Soal 22a</p> <p>Hitung perbandingan keliling lingkaran dengan jari-jari 6 cm dan 14 cm!</p>	<p>Soal 22b</p> <p>Hitung selisih luas lingkaran dengan jari-jari 2 cm dan 18 cm!</p>	<p>Soal 23a</p> <p>Hitung perbandingan luas lingkaran dengan jari-jari 7 cm dan 10 cm!</p>
<p>Soal 23b</p> <p>Hitung perbandingan keliling lingkaran dengan jari-jari 3 cm dan 9 cm!</p>	<p>Soal 24a</p> <p>Hitung selisih keliling lingkaran dengan jari-jari 5 cm dan 25 cm!</p>	<p>Soal 24b</p> <p>Hitung perbandingan luas lingkaran dengan jari-jari 8 cm dan 18 cm!</p>
<p>Soal 25a</p> <p>Hitung selisih luas lingkaran dengan jari-jari 6 cm dan 8 cm!</p>	<p>Soal 25b</p> <p>Hitung perbandingan keliling lingkaran dengan jari-jari 5 cm dan 25 cm!</p>	<p>Soal 26a</p> <p>Hitung selisih keliling lingkaran dengan jari-jari 4 cm dan 10 cm!</p>
<p>Soal 26b</p> <p>Hitung perbandingan luas dengan jari-jari 15 cm dan 20 cm!</p>	<p>Soal 27a</p> <p>Hitung selisih luas lingkaran dengan jari-jari 4 cm dan 10 cm!</p>	<p>Soal 27b</p> <p>Hitung perbandingan keliling lingkaran dengan jari-jari 15 cm dan 20 cm!</p>

<p>Soal 28a</p> <p>Hitung selisih keliling lingkaran dengan jari-jari 7 cm dan 14cm!</p>	<p>Soal 28b</p> <p>Hitung perbandingan luas lingkaran dengan jari-jari 4 cm dan 10 cm!</p>	<p>Soal 29a</p> <p>Hitung selisih keliling lingkaran dengan jari-jari 8 cm dan 18 cm!</p>
<p>Soal 29b</p> <p>Hitung perbandingan luas lingkaran dengan jari-jari 4 cm dan 16 cm!</p>	<p>Soal 30a</p> <p>Hitung selisih keliling lingkaran dengan jari-jari 3 cm dan 15 cm!</p>	<p>Soal 30b</p> <p>Hitung perbandingan luas lingkaran dengan jari-jari 6 cm dan 8 cm!</p>
<p>Soal 31a</p> <p>Hitung perbandingan keliling lingkaran dengan jari-jari 4 cm dan 10 cm!</p>	<p>Soal 31b</p> <p>Hitung selisih luas lingkaran dengan jari-jari 8 cm dan 18 cm!</p>	<p>Soal 32a</p> <p>Hitung selisih luas lingkaran dengan jari-jari 15 cm dan 20 cm!</p>

LAMPIRAN I

Kunci Jawaban Soal Pemecahan Masalah (Siklus II)

1. a) Diketahui : $r_1 = 3 \text{ cm}$
 $r_2 = 6 \text{ cm}$
Ditanya : selisih luas lingkaran = ... ?

Jawab :

$$\begin{aligned}\text{Selisih luas} &= L_2 - L_1 \\ &= \pi (r_2 - r_1)(r_2 + r_1) \\ &= \pi (6 - 3)(6 + 3) \\ &= \pi (3)(9) \\ &= 27\pi \text{ cm}^2\end{aligned}$$

Jadi, selisih luas lingkaran adalah $27\pi \text{ cm}^2$

- b) Diketahui : $r_1 = 4 \text{ cm}$
 $r_2 = 14 \text{ cm}$
Ditanya : perbandingan keliling lingkaran = ... ?

Jawab :

$$\begin{aligned}\text{Perbandingan keliling} &= K_2 : K_1 \\ &= r_2 : r_1 \\ &= 14 : 4 \\ &= 7 : 2\end{aligned}$$

Jadi, perbandingan keliling lingkaran adalah $7 : 2$

2. a) Diketahui : $r_1 = 3 \text{ cm}$
 $r_2 = 6 \text{ cm}$
Ditanya : perbandingan keliling lingkaran = ... ?

Jawab :

$$\begin{aligned}\text{Perbandingan keliling} &= K_2 : K_1 \\ &= r_2 : r_1 \\ &= 6 : 3 \\ &= 2 : 1\end{aligned}$$

Jadi, perbandingan keliling lingkaran adalah $2 : 1$

b) Diketahui : $r_1 = 4 \text{ cm}$
 $r_2 = 12 \text{ cm}$

Ditanya : selisih luas lingkaran = ... ?

Jawab :

$$\begin{aligned} \text{Selisih luas} &= L_2 - L_1 \\ &= \pi (r_2 - r_1)(r_2 + r_1) \\ &= \pi (12 - 4)(12 + 4) \\ &= \pi (8)(16) \\ &= 128\pi \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

Jadi, selisih luas lingkaran adalah $128\pi \text{ cm}^2$

3. a) Diketahui : $r_1 = 5 \text{ cm}$
 $r_2 = 15 \text{ cm}$

Ditanya : selisih keliling lingkaran = ... ?

Jawab :

$$\begin{aligned} \text{Selisih keliling} &= K_2 - K_1 \\ &= 2\pi(r_2 - r_1) \\ &= 2\pi(15 - 5) \\ &= 2\pi(10) \\ &= 20\pi \end{aligned}$$

Jadi, selisih keliling lingkaran adalah $20\pi \text{ cm}$

b) Diketahui : $r_1 = 2 \text{ cm}$
 $r_2 = 6 \text{ cm}$

Ditanya : perbandingan luas lingkaran = ... ?

Jawab :

$$\begin{aligned} \text{Perbandingan luas} &= L_2 : L_1 \\ &= r_2^2 : r_1^2 \\ &= 6^2 : 2^2 \\ &= 36 : 4 \\ &= 9 : 1 \end{aligned}$$

Jadi, perbandingan luas lingkaran adalah $9 : 1$

4. a) Diketahui : $r_1 = 4 \text{ cm}$
 $r_2 = 12 \text{ cm}$
Ditanya : selisih keliling lingkaran = ... ?

Jawab :

$$\begin{aligned}\text{Selisih keliling} &= K_2 - K_1 \\ &= 2\pi(r_2 - r_1) \\ &= 2\pi(12 - 4) \\ &= 2\pi(8) \\ &= 16\pi\end{aligned}$$

Jadi, selisih keliling lingkaran adalah $16\pi \text{ cm}$

- b) Diketahui : $r_1 = 6 \text{ cm}$
 $r_2 = 10 \text{ cm}$
Ditanya : perbandingan luas lingkaran = ... ?

Jawab :

$$\begin{aligned}\text{Perbandingan luas} &= L_2 : L_1 \\ &= r_2^2 : r_1^2 \\ &= 10^2 : 6^2 \\ &= 100 : 36 \\ &= 25 : 9\end{aligned}$$

Jadi, perbandingan luas lingkaran adalah $25 : 9$

5. a) Diketahui : $r_1 = 6 \text{ cm}$
 $r_2 = 10 \text{ cm}$
Ditanya : selisih luas lingkaran = ... ?

Jawab :

$$\begin{aligned}\text{Selisih luas} &= L_2 - L_1 \\ &= \pi(r_2 - r_1)(r_2 + r_1) \\ &= \pi(10 - 6)(10 + 6) \\ &= \pi(4)(16) \\ &= 64\pi \text{ cm}^2\end{aligned}$$

Jadi, selisih luas lingkaran adalah $64\pi \text{ cm}^2$

b) Diketahui : $r_1 = 5 \text{ cm}$
 $r_2 = 15 \text{ cm}$

Ditanya : perbandingan keliling lingkaran = ... ?

Jawab :

$$\begin{aligned} \text{Perbandingan keliling} &= K_2 : K_1 \\ &= r_2 : r_1 \\ &= 15 : 5 \\ &= 3 : 1 \end{aligned}$$

Jadi, perbandingan keliling lingkaran adalah 3 : 1

6. a) Diketahui : $r_1 = 7 \text{ cm}$
 $r_2 = 14 \text{ cm}$

Ditanya : selisih luas lingkaran = ... ?

Jawab :

$$\begin{aligned} \text{Selisih luas} &= L_2 - L_1 \\ &= \pi (r_2 - r_1)(r_2 + r_1) \\ &= \pi (14 - 7)(14 + 7) \\ &= \pi (7)(21) \\ &= 147\pi \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

Jadi, selisih luas lingkaran adalah $147\pi \text{ cm}^2$

b) Diketahui : $r_1 = 4 \text{ cm}$
 $r_2 = 12 \text{ cm}$

Ditanya : perbandingan keliling lingkaran = ... ?

Jawab :

$$\begin{aligned} \text{Perbandingan keliling} &= K_2 : K_1 \\ &= r_2 : r_1 \\ &= 12 : 4 \\ &= 3 : 1 \end{aligned}$$

Jadi, perbandingan keliling lingkaran adalah 3 : 1

7. a) Diketahui : $r_1 = 2 \text{ cm}$
 $r_2 = 6 \text{ cm}$

Ditanya : perbandingan luas lingkaran = ... ?

Jawab :

$$\begin{aligned} \text{Perbandingan luas} &= L_2 : L_1 \\ &= r_2^2 : r_1^2 \\ &= 6^2 : 2^2 \\ &= 36 : 4 \\ &= 9 : 1 \end{aligned}$$

Jadi, perbandingan luas lingkaran adalah 9 : 1

b) Diketahui : $r_1 = 2 \text{ cm}$
 $r_2 = 6 \text{ cm}$

Ditanya : perbandingan keliling lingkaran = ... ?

Jawab :

$$\begin{aligned} \text{Perbandingan keliling} &= K_2 : K_1 \\ &= r_2 : r_1 \\ &= 6 : 2 \\ &= 3 : 1 \end{aligned}$$

Jadi, perbandingan keliling lingkaran adalah 3 : 1

8. a) Diketahui : $r_1 = 3 \text{ cm}$
 $r_2 = 6 \text{ cm}$

Ditanya : selisih keliling lingkaran = ... ?

Jawab :

$$\begin{aligned} \text{Selisih keliling} &= K_2 - K_1 \\ &= 2\pi(r_2 - r_1) \\ &= 2\pi(6 - 3) \\ &= 2\pi(3) \\ &= 6\pi \end{aligned}$$

Jadi, selisih keliling lingkaran adalah $6\pi \text{ cm}$

b) Diketahui : $r_1 = 4 \text{ cm}$
 $r_2 = 14 \text{ cm}$

Ditanya : perbandingan luas lingkaran = ... ?

Jawab :

$$\begin{aligned}
 \text{Perbandingan luas} &= L_2 : L_1 \\
 &= r_2^2 : r_1^2 \\
 &= 14 : 4^2 \\
 &= 196 : 16 \\
 &= 49 : 4
 \end{aligned}$$

Jadi, perbandingan luas lingkaran adalah 49 : 4

9. a) Diketahui : $r_1 = 2 \text{ cm}$
 $r_2 = 6 \text{ cm}$

Ditanya : selisih luas lingkaran = ... ?

Jawab :

$$\begin{aligned}
 \text{Selisih luas} &= L_2 - L_1 \\
 &= \pi (r_2 - r_1)(r_2 + r_1) \\
 &= \pi (6 - 2)(6 + 2) \\
 &= \pi (4)(8) \\
 &= 32\pi \text{ cm}^2
 \end{aligned}$$

Jadi, selisih luas lingkaran adalah $32\pi \text{ cm}^2$

b) Diketahui : $r_1 = 7 \text{ cm}$
 $r_2 = 10 \text{ cm}$

Ditanya : perbandingan keliling lingkaran = ... ?

Jawab :

$$\begin{aligned}
 \text{Perbandingan keliling} &= K_2 : K_1 \\
 &= r_2 : r_1 \\
 &= 10 : 7
 \end{aligned}$$

Jadi, perbandingan keliling lingkaran adalah 10 : 7

10. a) Diketahui : $r_1 = 4 \text{ cm}$
 $r_2 = 14 \text{ cm}$

Ditanya : selisih luas lingkaran = ... ?

Jawab :

$$\begin{aligned}
 \text{Selisih luas} &= L_2 - L_1 \\
 &= \pi (r_2 - r_1)(r_2 + r_1) \\
 &= \pi (14 - 4)(14 + 4) \\
 &= \pi (10)(18) \\
 &= 180\pi \text{ cm}^2
 \end{aligned}$$

Jadi, selisih luas lingkaran adalah $180\pi \text{ cm}^2$

b) Diketahui : $r_1 = 6 \text{ cm}$
 $r_2 = 14 \text{ cm}$

Ditanya : selisih keliling lingkaran = ... ?

Jawab :

$$\begin{aligned}
 \text{Selisih keliling} &= K_2 - K_1 \\
 &= 2\pi(r_2 - r_1) \\
 &= 2\pi(14 - 6) \\
 &= 2\pi(8) \\
 &= 16\pi
 \end{aligned}$$

Jadi, selisih keliling lingkaran adalah $16\pi \text{ cm}$

11. a) Diketahui : $r_1 = 7 \text{ cm}$
 $r_2 = 10 \text{ cm}$

Ditanya : selisih luas lingkaran = ... ?

Jawab :

$$\begin{aligned}
 \text{Selisih luas} &= L_2 - L_1 \\
 &= \pi (r_2 - r_1)(r_2 + r_1) \\
 &= \pi (10 - 7)(10 + 7) \\
 &= \pi (3)(17) \\
 &= 51\pi \text{ cm}^2
 \end{aligned}$$

Jadi, selisih luas lingkaran adalah $51\pi \text{ cm}^2$

b) Diketahui : $r_1 = 7 \text{ cm}$
 $r_2 = 14 \text{ cm}$

Ditanya : perbandingan keliling lingkaran = ... ?

Jawab :

$$\begin{aligned}\text{Perbandingan keliling} &= K_2 : K_1 \\ &= r_2 : r_1 \\ &= 14 : 7 \\ &= 2 : 1\end{aligned}$$

Jadi, perbandingan keliling lingkaran adalah 2 : 1

12. a) Diketahui : $r_1 = 5 \text{ cm}$

$$r_2 = 15 \text{ cm}$$

Ditanya : selisih luas lingkaran = ... ?

Jawab :

$$\begin{aligned}\text{Selisih luas} &= L_2 - L_1 \\ &= \pi (r_2 - r_1)(r_2 + r_1) \\ &= \pi (15 - 5)(15 + 5) \\ &= \pi (10)(20) \\ &= 200\pi \text{ cm}^2\end{aligned}$$

Jadi, selisih luas lingkaran adalah $200\pi \text{ cm}^2$

b) Diketahui : $r_1 = 3 \text{ cm}$

$$r_2 = 9 \text{ cm}$$

Ditanya : perbandingan luas lingkaran = ... ?

Jawab :

$$\begin{aligned}\text{Perbandingan luas} &= L_2 : L_1 \\ &= r_2^2 : r_1^2 \\ &= 9^2 : 3^2 \\ &= 81 : 9 \\ &= 9 : 1\end{aligned}$$

Jadi, perbandingan luas lingkaran adalah 9 : 1

13. a) Diketahui : $r_1 = 3 \text{ cm}$

$$r_2 = 6 \text{ cm}$$

Ditanya : perbandingan luas lingkaran = ... ?

Jawab :

$$\begin{aligned} \text{Perbandingan luas} &= L_2 : L_1 \\ &= r_2^2 : r_1^2 \\ &= 6^2 : 3^2 \\ &= 36 : 9 \\ &= 4 : 1 \end{aligned}$$

Jadi, perbandingan luas lingkaran adalah 4 : 1

b) Diketahui : $r_1 = 7 \text{ cm}$
 $r_2 = 10 \text{ cm}$

Ditanya : selisih keliling lingkaran = ... ?

Jawab :

$$\begin{aligned} \text{Selisih keliling} &= K_2 - K_1 \\ &= 2\pi(r_2 - r_1) \\ &= 2\pi(10 - 7) \\ &= 2\pi(3) \\ &= 6\pi \end{aligned}$$

Jadi, selisih keliling lingkaran adalah $6\pi \text{ cm}$

14. a) Diketahui : $r_1 = 2 \text{ cm}$
 $r_2 = 6 \text{ cm}$

Ditanya : selisih keliling lingkaran = ... ?

Jawab :

$$\begin{aligned} \text{Selisih keliling} &= K_2 - K_1 \\ &= 2\pi(r_2 - r_1) \\ &= 2\pi(6 - 2) \\ &= 2\pi(4) \\ &= 8\pi \end{aligned}$$

Jadi, selisih keliling lingkaran adalah $8\pi \text{ cm}$

b) Diketahui : $r_1 = 2 \text{ cm}$
 $r_2 = 18 \text{ cm}$

Ditanya : perbandingan keliling lingkaran = ... ?

Jawab :

$$\begin{aligned}\text{Perbandingan keliling} &= K_2 : K_1 \\ &= r_2 : r_1 \\ &= 18 : 2 \\ &= 9 : 1\end{aligned}$$

Jadi, perbandingan keliling lingkaran adalah 9 : 1

15. a) Diketahui : $r_1 = 2 \text{ cm}$

$$r_2 = 18 \text{ cm}$$

Ditanya : perbandingan luas lingkaran = ... ?

Jawab :

$$\begin{aligned}\text{Perbandingan luas} &= L_2 : L_1 \\ &= r_2^2 : r_1^2 \\ &= 18 : 2^2 \\ &= 324 : 4 \\ &= 81 : 1\end{aligned}$$

Jadi, perbandingan luas lingkaran adalah 81 : 1

b) Diketahui : $r_1 = 6 \text{ cm}$

$$r_2 = 10 \text{ cm}$$

Ditanya : selisih keliling lingkaran = ... ?

Jawab :

$$\begin{aligned}\text{Selisih keliling} &= K_2 - K_1 \\ &= 2\pi(r_2 - r_1) \\ &= 2\pi(10 - 6) \\ &= 2\pi(4) \\ &= 8\pi\end{aligned}$$

Jadi, selisih keliling lingkaran adalah $8\pi \text{ cm}$

16. a) Diketahui : $r_1 = 4 \text{ cm}$

$$r_2 = 12 \text{ cm}$$

Ditanya : perbandingan keliling lingkaran = ... ?

Jawab :

$$\begin{aligned}\text{Perbandingan keliling} &= K_2 : K_1 \\ &= r_2 : r_1 \\ &= 12 : 4 \\ &= 3 : 1\end{aligned}$$

Jadi, perbandingan keliling lingkaran adalah 3 : 1

b) Diketahui : $r_1 = 6 \text{ cm}$
 $r_2 = 14 \text{ cm}$

Ditanya : selisih luas lingkaran = ... ?

Jawab :

$$\begin{aligned}\text{Selisih luas} &= L_2 - L_1 \\ &= \pi (r_2 - r_1)(r_2 + r_1) \\ &= \pi (14 - 6)(14 + 6) \\ &= \pi (8)(20) \\ &= 160\pi \text{ cm}^2\end{aligned}$$

Jadi, selisih luas lingkaran adalah $160\pi \text{ cm}^2$

17. a) Diketahui : $r_1 = 5 \text{ cm}$
 $r_2 = 15 \text{ cm}$

Ditanya : perbandingan luas lingkaran = ... ?

Jawab :

$$\begin{aligned}\text{Perbandingan luas} &= L_2 : L_1 \\ &= r_2^2 : r_1^2 \\ &= 6^2 : 2^2 \\ &= 36 : 4 \\ &= 9 : 1\end{aligned}$$

Jadi, perbandingan luas lingkaran adalah 9 : 1

b) Diketahui : $r_1 = 7 \text{ cm}$
 $r_2 = 14 \text{ cm}$

Ditanya : selisih keliling lingkaran = ... ?

Jawab :

$$\begin{aligned}\text{Selisih keliling} &= K_2 - K_1 \\ &= 2\pi(r_2 - r_1) \\ &= 2\pi(14 - 7) \\ &= 2\pi(7) \\ &= 14\pi\end{aligned}$$

Jadi, selisih keliling lingkaran adalah 14π cm

18. a) Diketahui : $r_1 = 4$ cm
 $r_2 = 12$ cm

Ditanya : perbandingan luas lingkaran = ... ?

Jawab :

$$\begin{aligned}\text{Perbandingan luas} &= L_2 : L_1 \\ &= r_2^2 : r_1^2 \\ &= 12^2 : 4^2 \\ &= 144 : 16 \\ &= 9 : 1\end{aligned}$$

Jadi, perbandingan luas lingkaran adalah 9 : 1

b) Diketahui : $r_1 = 4$ cm
 $r_2 = 14$ cm

Ditanya : selisih keliling lingkaran = ... ?

Jawab :

$$\begin{aligned}\text{Selisih keliling} &= K_2 - K_1 \\ &= 2\pi(r_2 - r_1) \\ &= 2\pi(14 - 4) \\ &= 2\pi(10) \\ &= 20\pi\end{aligned}$$

Jadi, selisih keliling lingkaran adalah 20π cm

19. a) Diketahui : $r_1 = 5$ cm
 $r_2 = 25$ cm

Ditanya : perbandingan luas lingkaran = ... ?

Jawab :

$$\begin{aligned}
 \text{Perbandingan luas} &= L_2 : L_1 \\
 &= r_2^2 : r_1^2 \\
 &= 25^2 : 5^2 \\
 &= 625 : 25 \\
 &= 25 : 1
 \end{aligned}$$

Jadi, perbandingan luas lingkaran adalah 25 : 1

b) Diketahui : $r_1 = 3 \text{ cm}$
 $r_2 = 9 \text{ cm}$

Ditanya : selisih keliling lingkaran = ... ?

Jawab :

$$\begin{aligned}
 \text{Selisih keliling} &= K_2 - K_1 \\
 &= 2\pi(r_2 - r_1) \\
 &= 2\pi(9 - 3) \\
 &= 2\pi(6) \\
 &= 12\pi
 \end{aligned}$$

Jadi, selisih keliling lingkaran adalah $12\pi \text{ cm}$

20. a) Diketahui : $r_1 = 3 \text{ cm}$
 $r_2 = 9 \text{ cm}$

Ditanya : selisih luas lingkaran = ... ?

Jawab :

$$\begin{aligned}
 \text{Selisih luas} &= L_2 - L_1 \\
 &= \pi(r_2 - r_1)(r_2 + r_1) \\
 &= \pi(9 - 3)(9 + 3) \\
 &= \pi(6)(12) \\
 &= 72\pi \text{ cm}^2
 \end{aligned}$$

Jadi, selisih luas lingkaran adalah $72\pi \text{ cm}^2$

b) Diketahui : $r_1 = 6 \text{ cm}$
 $r_2 = 10 \text{ cm}$

Ditanya : perbandingan keliling lingkaran = ... ?

Jawab :

$$\begin{aligned}\text{Perbandingan keliling} &= K_2 : K_1 \\ &= r_2 : r_1 \\ &= 10 : 6 \\ &= 5 : 3\end{aligned}$$

Jadi, perbandingan keliling lingkaran adalah 5 : 3

21. a) Diketahui : $r_1 = 2 \text{ cm}$

$$r_2 = 18 \text{ cm}$$

Ditanya : selisih keliling lingkaran = ... ?

Jawab :

$$\begin{aligned}\text{Selisih keliling} &= K_2 - K_1 \\ &= 2\pi(r_2 - r_1) \\ &= 2\pi(18 - 2) \\ &= 2\pi(16) \\ &= 32\pi\end{aligned}$$

Jadi, selisih keliling lingkaran adalah $32\pi \text{ cm}$

b) Diketahui : $r_1 = 5 \text{ cm}$

$$r_2 = 25 \text{ cm}$$

Ditanya : selisih luas lingkaran = ... ?

Jawab :

$$\begin{aligned}\text{Selisih luas} &= L_2 - L_1 \\ &= \pi(r_2 - r_1)(r_2 + r_1) \\ &= \pi(25 - 5)(25 + 5) \\ &= \pi(20)(30) \\ &= 600\pi \text{ cm}^2\end{aligned}$$

Jadi, selisih luas lingkaran adalah $600\pi \text{ cm}^2$

22. a) Diketahui : $r_1 = 6 \text{ cm}$

$$r_2 = 14 \text{ cm}$$

Ditanya : perbandingan keliling lingkaran = ... ?

Jawab :

$$\begin{aligned}\text{Perbandingan keliling} &= K_2 : K_1 \\ &= r_2 : r_1 \\ &= 14 : 6 \\ &= 7 : 3\end{aligned}$$

Jadi, perbandingan keliling lingkaran adalah 7 : 3

b) Diketahui : $r_1 = 2 \text{ cm}$
 $r_2 = 18 \text{ cm}$

Ditanya : selisih luas lingkaran = ... ?

Jawab :

$$\begin{aligned}\text{Selisih luas} &= L_2 - L_1 \\ &= \pi (r_2 - r_1)(r_2 + r_1) \\ &= \pi (18 - 2)(18 + 2) \\ &= \pi (16)(20) \\ &= 320\pi \text{ cm}^2\end{aligned}$$

Jadi, selisih luas lingkaran adalah $320\pi \text{ cm}^2$

23. a) Diketahui : $r_1 = 7 \text{ cm}$
 $r_2 = 10 \text{ cm}$

Ditanya : perbandingan luas lingkaran = ... ?

Jawab :

$$\begin{aligned}\text{Perbandingan luas} &= L_2 : L_1 \\ &= r_2^2 : r_1^2 \\ &= 10^2 : 7^2 \\ &= 100 : 49\end{aligned}$$

Jadi, perbandingan luas lingkaran adalah 100 : 49

b) Diketahui : $r_1 = 3 \text{ cm}$
 $r_2 = 9 \text{ cm}$

Ditanya : perbandingan keliling lingkaran = ... ?

Jawab :

$$\begin{aligned}\text{Perbandingan keliling} &= K_2 : K_1 \\ &= r_2 : r_1 \\ &= 9 : 3 \\ &= 3 : 1\end{aligned}$$

Jadi, perbandingan keliling lingkaran adalah 3 : 1

24. a) Diketahui : $r_1 = 5 \text{ cm}$

$$r_2 = 25 \text{ cm}$$

Ditanya : selisih keliling lingkaran = ... ?

Jawab :

$$\begin{aligned}\text{Selisih keliling} &= K_2 - K_1 \\ &= 2\pi(r_2 - r_1) \\ &= 2\pi(25 - 5) \\ &= 2\pi(20) \\ &= 40\pi\end{aligned}$$

Jadi, selisih keliling lingkaran adalah $40\pi \text{ cm}$

b) Diketahui : $r_1 = 8 \text{ cm}$

$$r_2 = 18 \text{ cm}$$

Ditanya : perbandingan luas lingkaran = ... ?

Jawab :

$$\begin{aligned}\text{Perbandingan luas} &= L_2 : L_1 \\ &= r_2^2 : r_1^2 \\ &= 18^2 : 8^2 \\ &= 324 : 64 \\ &= 81 : 16\end{aligned}$$

Jadi, perbandingan luas lingkaran adalah 81 : 16

25. a) Diketahui : $r_1 = 6 \text{ cm}$

$$r_2 = 8 \text{ cm}$$

Ditanya : selisih luas lingkaran = ... ?

Jawab :

$$\begin{aligned}
 \text{Selisih luas} &= L_2 - L_1 \\
 &= \pi (r_2 - r_1)(r_2 + r_1) \\
 &= \pi (8 - 6)(8 + 6) \\
 &= \pi (2)(14) \\
 &= 28\pi \text{ cm}^2
 \end{aligned}$$

Jadi, selisih luas lingkaran adalah $28\pi \text{ cm}^2$

b) Diketahui : $r_1 = 5 \text{ cm}$
 $r_2 = 25 \text{ cm}$

Ditanya : perbandingan keliling lingkaran = ... ?

Jawab :

$$\begin{aligned}
 \text{Perbandingan keliling} &= K_2 : K_1 \\
 &= r_2 : r_1 \\
 &= 25 : 5 \\
 &= 5 : 1
 \end{aligned}$$

Jadi, perbandingan keliling lingkaran adalah 5 : 1

26. a) Diketahui : $r_1 = 4 \text{ cm}$
 $r_2 = 10 \text{ cm}$

Ditanya : selisih keliling lingkaran = ... ?

Jawab :

$$\begin{aligned}
 \text{Selisih keliling} &= K_2 - K_1 \\
 &= 2\pi(r_2 - r_1) \\
 &= 2\pi(10 - 4) \\
 &= 2\pi(6) \\
 &= 12\pi
 \end{aligned}$$

Jadi, selisih keliling lingkaran adalah $12\pi \text{ cm}$

b) Diketahui : $r_1 = 15 \text{ cm}$
 $r_2 = 20 \text{ cm}$

Ditanya : perbandingan luas lingkaran = ... ?

Jawab :

$$\begin{aligned}
 \text{Perbandingan luas} &= L_2 : L_1 \\
 &= r_2^2 : r_1^2 \\
 &= 20^2 : 15^2 \\
 &= 400 : 225 \\
 &= 16 : 9
 \end{aligned}$$

Jadi, perbandingan luas lingkaran adalah 16 : 9

27. a) Diketahui : $r_1 = 4 \text{ cm}$
 $r_2 = 10 \text{ cm}$

Ditanya : selisih luas lingkaran = ... ?

Jawab :

$$\begin{aligned}
 \text{Selisih luas} &= L_2 - L_1 \\
 &= \pi (r_2 - r_1)(r_2 + r_1) \\
 &= \pi (10 - 4)(10 + 4) \\
 &= \pi (6)(14) \\
 &= 84\pi \text{ cm}^2
 \end{aligned}$$

Jadi, selisih luas lingkaran adalah $84\pi \text{ cm}^2$

b) Diketahui : $r_1 = 15 \text{ cm}$
 $r_2 = 20 \text{ cm}$

Ditanya : perbandingan keliling lingkaran = ... ?

Jawab :

$$\begin{aligned}
 \text{Perbandingan keliling} &= K_2 : K_1 \\
 &= r_2 : r_1 \\
 &= 20 : 15 \\
 &= 4 : 3
 \end{aligned}$$

Jadi, perbandingan keliling lingkaran adalah 4 : 3

28. a) Diketahui : $r_1 = 7 \text{ cm}$
 $r_2 = 14 \text{ cm}$

Ditanya : selisih keliling lingkaran = ... ?

Jawab :

$$\begin{aligned}\text{Selisih keliling} &= K_2 - K_1 \\ &= 2\pi(r_2 - r_1) \\ &= 2\pi(14 - 7) \\ &= 2\pi(7) \\ &= 14\pi\end{aligned}$$

Jadi, selisih keliling lingkaran adalah 14π cm

b) Diketahui : $r_1 = 4$ cm
 $r_2 = 10$ cm

Ditanya : perbandingan luas lingkaran = ... ?

Jawab :

$$\begin{aligned}\text{Perbandingan luas} &= L_2 : L_1 \\ &= r_2^2 : r_1^2 \\ &= 10^2 : 4^2 \\ &= 100 : 16 \\ &= 25 : 4\end{aligned}$$

Jadi, perbandingan luas lingkaran adalah 25 : 4

29. a) Diketahui : $r_1 = 8$ cm
 $r_2 = 18$ cm

Ditanya : selisih keliling lingkaran = ... ?

Jawab :

$$\begin{aligned}\text{Selisih keliling} &= K_2 - K_1 \\ &= 2\pi(r_2 - r_1) \\ &= 2\pi(18 - 8) \\ &= 2\pi(10) \\ &= 20\pi\end{aligned}$$

Jadi, selisih keliling lingkaran adalah 20π cm

b) Diketahui : $r_1 = 4$ cm
 $r_2 = 16$ cm

Ditanya : perbandingan luas lingkaran = ... ?

Jawab :

$$\begin{aligned}
 \text{Perbandingan luas} &= L_2 : L_1 \\
 &= r_2^2 : r_1^2 \\
 &= 16^2 : 4^2 \\
 &= 256 : 16 \\
 &= 16 : 1
 \end{aligned}$$

Jadi, perbandingan luas lingkaran adalah 16 : 1

30. a) Diketahui : $r_1 = 3 \text{ cm}$
 $r_2 = 15 \text{ cm}$
 Ditanya : selisih keliling lingkaran = ... ?

Jawab :

$$\begin{aligned}
 \text{Selisih keliling} &= K_2 - K_1 \\
 &= 2\pi(r_2 - r_1) \\
 &= 2\pi(15 - 3) \\
 &= 2\pi(12) \\
 &= 14\pi
 \end{aligned}$$

Jadi, selisih keliling lingkaran adalah $14\pi \text{ cm}$

- b) Diketahui : $r_1 = 6 \text{ cm}$
 $r_2 = 8 \text{ cm}$
 Ditanya : perbandingan luas lingkaran = ... ?

Jawab :

$$\begin{aligned}
 \text{Perbandingan luas} &= L_2 : L_1 \\
 &= r_2^2 : r_1^2 \\
 &= 8^2 : 6^2 \\
 &= 64 : 36 \\
 &= 16 : 9
 \end{aligned}$$

Jadi, perbandingan luas lingkaran adalah 16 : 9

31. a) Diketahui : $r_1 = 4 \text{ cm}$
 $r_2 = 10 \text{ cm}$
 Ditanya : perbandingan keliling lingkaran = ... ?

Jawab :

$$\begin{aligned}\text{Perbandingan keliling} &= K_2 : K_1 \\ &= r_2 : r_1 \\ &= 10 : 4 \\ &= 5 : 2\end{aligned}$$

Jadi, perbandingan keliling lingkaran adalah 5 : 2

b) Diketahui : $r_1 = 8 \text{ cm}$
 $r_2 = 18 \text{ cm}$

Ditanya : selisih luas lingkaran = ... ?

Jawab :

$$\begin{aligned}\text{Selisih luas} &= L_2 - L_1 \\ &= \pi (r_2 - r_1)(r_2 + r_1) \\ &= \pi (18 - 8)(18 + 8) \\ &= \pi (10)(36) \\ &= 360\pi \text{ cm}^2\end{aligned}$$

Jadi, selisih luas lingkaran adalah $360\pi \text{ cm}^2$

32. a) Diketahui : $r_1 = 15 \text{ cm}$
 $r_2 = 20 \text{ cm}$

Ditanya : selisih luas lingkaran = ... ?

Jawab :

$$\begin{aligned}\text{Selisih luas} &= L_2 - L_1 \\ &= \pi (r_2 - r_1)(r_2 + r_1) \\ &= \pi (20 - 15)(20 + 15) \\ &= \pi (5)(35) \\ &= 175\pi \text{ cm}^2\end{aligned}$$

Jadi, selisih luas lingkaran adalah $175\pi \text{ cm}^2$

b) Diketahui : $r_1 = 8 \text{ cm}$
 $r_2 = 18 \text{ cm}$

Ditanya : perbandingan keliling lingkaran = ... ?

Jawab :

$$\begin{aligned}\text{Perbandingan keliling} &= K_2 : K_1 \\ &= r_2 : r_1 \\ &= 18 : 8 \\ &= 9 : 4\end{aligned}$$

Jadi, perbandingan keliling lingkaran adalah 9 : 4

33. a) Diketahui : $r_1 = 6 \text{ cm}$
 $r_2 = 8 \text{ cm}$

Ditanya : selisih keliling lingkaran = ... ?

Jawab :

$$\begin{aligned}\text{Selisih keliling} &= K_2 - K_1 \\ &= 2\pi(r_2 - r_1) \\ &= 2\pi(8 - 6) \\ &= 2\pi(4) \\ &= 8\pi\end{aligned}$$

Jadi, selisih keliling lingkaran adalah $8\pi \text{ cm}$

b) Diketahui : $r_1 = 2 \text{ cm}$
 $r_2 = 12 \text{ cm}$

Ditanya : perbandingan luas lingkaran = ... ?

Jawab :

$$\begin{aligned}\text{Perbandingan luas} &= L_2 : L_1 \\ &= r_2^2 : r_1^2 \\ &= 12^2 : 2^2 \\ &= 144 : 4 \\ &= 36 : 1\end{aligned}$$

Jadi, perbandingan luas lingkaran adalah 36 : 1

34. a) Diketahui : $r_1 = 6 \text{ cm}$
 $r_2 = 8 \text{ cm}$

Ditanya : perbandingan keliling lingkaran = ... ?

Jawab :

$$\begin{aligned}\text{Perbandingan keliling} &= K_2 : K_1 \\ &= r_2 : r_1 \\ &= 8 : 6 \\ &= 4 : 3\end{aligned}$$

Jadi, perbandingan keliling lingkaran adalah 4 : 3

b) Diketahui : $r_1 = 2 \text{ cm}$
 $r_2 = 12 \text{ cm}$

Ditanya : selisih luas lingkaran = ... ?

Jawab :

$$\begin{aligned}\text{Selisih luas} &= L_2 - L_1 \\ &= \pi (r_2 - r_1)(r_2 + r_1) \\ &= \pi (12 - 2)(12 + 2) \\ &= \pi (10)(14) \\ &= 140\pi \text{ cm}^2\end{aligned}$$

Jadi, selisih luas lingkaran adalah $140\pi \text{ cm}^2$

35. a) Diketahui : $r_1 = 15 \text{ cm}$
 $r_2 = 20 \text{ cm}$

Ditanya : selisih keliling lingkaran = ... ?

Jawab :

$$\begin{aligned}\text{Selisih keliling} &= K_2 - K_1 \\ &= 2\pi(r_2 - r_1) \\ &= 2\pi(20 - 15) \\ &= 2\pi(5) \\ &= 10\pi\end{aligned}$$

Jadi, selisih keliling lingkaran adalah $10\pi \text{ cm}$

b) Diketahui : $r_1 = 3 \text{ cm}$
 $r_2 = 15 \text{ cm}$

Ditanya : selisih luas lingkaran = ... ?

Jawab :

$$\begin{aligned}
 \text{Selisih luas} &= L_2 - L_1 \\
 &= \pi (r_2 - r_1)(r_2 + r_1) \\
 &= \pi (15 - 3)(15 + 3) \\
 &= \pi (12)(18) \\
 &= 216\pi \text{ cm}^2
 \end{aligned}$$

Jadi, selisih luas lingkaran adalah $216\pi \text{ cm}^2$

36. a) Diketahui : $r_1 = 2 \text{ cm}$
 $r_2 = 12 \text{ cm}$

Ditanya : perbandingan keliling lingkaran = ... ?

Jawab :

$$\begin{aligned}
 \text{Perbandingan keliling} &= K_2 : K_1 \\
 &= r_2 : r_1 \\
 &= 12 : 2 \\
 &= 6 : 1
 \end{aligned}$$

Jadi, perbandingan keliling lingkaran adalah 6 : 1

b) Diketahui : $r_1 = 8 \text{ cm}$
 $r_2 = 14 \text{ cm}$

Ditanya : selisih luas lingkaran = ... ?

Jawab :

$$\begin{aligned}
 \text{Selisih luas} &= L_2 - L_1 \\
 &= \pi (r_2 - r_1)(r_2 + r_1) \\
 &= \pi (14 - 8)(14 + 8) \\
 &= \pi (6)(22) \\
 &= 132\pi \text{ cm}^2
 \end{aligned}$$

Jadi, selisih luas lingkaran adalah $132\pi \text{ cm}^2$

37. a) Diketahui : $r_1 = 4 \text{ cm}$
 $r_2 = 12 \text{ cm}$

Ditanya : perbandingan keliling lingkaran = ... ?

Jawab :

$$\begin{aligned}\text{Perbandingan keliling} &= K_2 : K_1 \\ &= r_2 : r_1 \\ &= 12 : 4 \\ &= 3 : 1\end{aligned}$$

Jadi, perbandingan keliling lingkaran adalah 3 : 1

b) Diketahui : $r_1 = 3 \text{ cm}$
 $r_2 = 15 \text{ cm}$

Ditanya : perbandingan luas lingkaran = ... ?

Jawab :

$$\begin{aligned}\text{Perbandingan luas} &= L_2 : L_1 \\ &= r_2^2 : r_1^2 \\ &= 15^2 : 3^2 \\ &= 225 : 9 \\ &= 25 : 1\end{aligned}$$

Jadi, perbandingan luas lingkaran adalah 25 : 1

38. a) Diketahui : $r_1 = 4 \text{ cm}$
 $r_2 = 16 \text{ cm}$

Ditanya : perbandingan keliling lingkaran = ... ?

Jawab :

$$\begin{aligned}\text{Perbandingan keliling} &= K_2 : K_1 \\ &= r_2 : r_1 \\ &= 16 : 4 \\ &= 4 : 1\end{aligned}$$

Jadi, perbandingan keliling lingkaran adalah 4 : 1

b) Diketahui : $r_1 = 4 \text{ cm}$
 $r_2 = 18 \text{ cm}$

Ditanya : selisih luas lingkaran = ... ?

Jawab :

$$\begin{aligned}\text{Selisih luas} &= L_2 - L_1 \\ &= \pi (r_2 - r_1)(r_2 + r_1) \\ &= \pi (18 - 4)(18 + 4) \\ &= \pi (14)(22) \\ &= 308\pi \text{ cm}^2\end{aligned}$$

Jadi, selisih luas lingkaran adalah $308\pi \text{ cm}^2$.



LEMBAR OBSERVASI

Sekolah :
Pokok Bahasan :
Sub Pokok Bahasan :
Hari/Tanggal :
Guru :

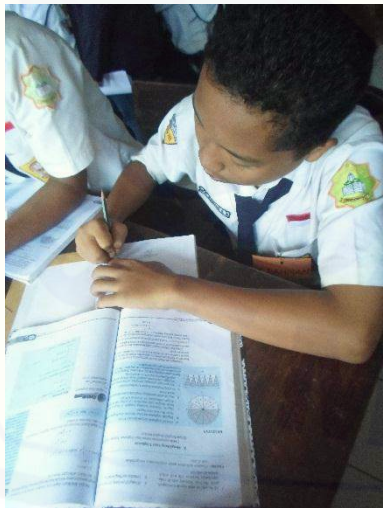
1. a. Apakah siswa benar-benar belajar? b. Bagaimana mereka belajar?
2. a. Siapakah siswa yang menunjukkan perilaku tidak aktif? b. Mengapa siswa menunjukkan perilaku tidak belajar? c. Apakah siswa yang kurang aktif belajar mendapatkan perhatian dari guru model? Jika ya, bagaimana penanganannya? d. Menurut Anda, bagaimanakan alternatif solusi untuk siswa yang tidak aktif belajar?
3. Apa pelajaran berharga/penting yang dipelajari dari pengamatan pembelajaran hari ini?

Observer,

.....

LAMPIRAN K.

HASIL PENELITIAN





JEMBER



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS JEMBER

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Jalan Kalimantan Nomor 37 Kampus Bumi Tegalboto Jember 68121

Telepon: 0331- 334988, 330738 Faks: 0331-334988

Laman: www.fkip.unej.ac.id

Nomor **8322** /UN25.1.5/LT/2014
Lampiran
Perihal : Permohonan Izin Penelitian

24 DEC 2014

Yth. Kepala SMP Negeri 7 Bondowoso
Bondowoso

Dalam rangka memperoleh data-data yang diperlukan untuk penyusunan Skripsi, mahasiswa FKIP Universitas Jember tersebut di bawah ini:

Nama : Yoanda Virnia
NIM : 100210101123
Jurusan : Pendidikan MIPA
Program Studi : Pendidikan Matematika

Bermaksud Mengadakan Penelitian Tentang "Motivasi Guru Untuk Membentuk Kemandirian Belajar Siswa Kelas VIII Smp Negeri 7 Bondowoso Melalui Pembelajaran Matematika Berbasis *Lesson Study* pada Sub Pokok Bahasan SPLDV".

Sehubungan dengan hal tersebut mohon Saudara berkenan memberikan izin dan sekaligus memberikan bantuan informasi yang diperlukan.

Demikian atas perkenan dan kerjasama yang baik kami sampaikan terima kasih.



a.n. Dekan
Pembantu Dekan I.

Dr. Sukatman, M.Pd.
NIP. 19640123 199512 1 001

PEMERINTAH KABUPATEN BONDOWOSO
DINAS PENDIDIKAN
SMP NEGERI 7 BONDOWOSO
Jl. Diponegoro No 274 , Bondowoso Telp. 0332 - 421411
KECAMATAN BONDOWOSO
BONDOWOSO Kode Pos : 68213

SURAT KETERANGAN

Nomor : 423 / 076 / 430.10.1.28.500/ 2015

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala SMP Negeri 7 Bondowoso menerangkan bahwa :

Nama : Yoanda Virnia S
NIM : 100210101123
Asal Sekolah : Universitas Jember
Tanggal Penelitian : 12 Januari – 16 Januari 2015
Kelas Penelitian : VIII b
Guru Bidang Studi : Henny Endang M, S.Pd
Judul Penelitian : Motivasi Guru Untuk Membentuk Karakter Kemandirian Belajar Siswa Kelas VIII B SMP Negeri 7 Bondowoso Dalam Pembelajaran Matematika Berbasis Lesson Study Pokok Bahasan Luas Lingkaran.

Yang bersangkutan telah selesai melaksanakan Penelitian Matematika di SMP Negeri 7 Bondowoso Tahun Pelajaran 2014/2015.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Bondowoso, 8 April 2015
Kepala SMP Negeri 7 Bondowoso,
Kabupaten Bondowoso



DWI WINDU KRISYANTO, S.Pd
Pembina Tk I
NIP. 19610827 198301 1 003


LEMBAR OBSERVASI

SIKLUS 1

Sekolah : SMP Negeri 7 Bondowoso.
 Pokok Bahasan :
 Sub Pokok Bahasan : Lingkaran.
 Hari/Tanggal : Selasa, 13 Januari 2015
 Guru : B. Henry.

1. a. Apakah siswa benar-benar belajar? b. Bagaimana mereka belajar?
a. Ya, walau masih ada siswa yang pikirannya tidak fokus saat proses pembelajaran. b. Siswa belajar dengan antusias dan aktif. Mereka menikmati proses pembelajaran & permainan yang diberikan guru. Walaupun ada beberapa siswa yang sibuk sendiri & tidak fokus.
2. a. Siapakah siswa yang menunjukkan perilaku tidak aktif? M. Alvin. b. Mengapa siswa menunjukkan perilaku tidak belajar? tidak fokus terhadap proses pembelajaran & sering melamun. c. Apakah siswa yang kurang aktif belajar mendapatkan perhatian dari guru model? Jika ya, bagaimana penanganannya? Masih belum mendapat penanganan. d. Menurut Anda, bagaimanakan alternatif solusi untuk siswa yang tidak aktif belajar?
d. lebih diberikan perhatian khusus & semangat serta guru lebih memotivasi siswa tersebut agar aktif di dalam proses pembelajaran.
3. Apa pelajaran berharga/penting yang dipelajari dari pengamatan pembelajaran hari ini?
Dalam proses pembelajaran sangat dibutuhkan belajar & berbain agar proses pembelajaran menyenangkan & tidak membosankan.

Observer, Selasa, 13 Januari 2015


 Meity Prasika

Lembar Observasi Lesson Study

Nomor:	Tanggal: <u>15 Januari 2015</u>
	Nama Siswa: <u>M. Alfin</u>
Tujuan Pembelajaran:	Catatan tentang Siswa: <u>Sering melamun,</u> <u>malas pada saat proses pembelajaran</u> <u>& mengantuk.</u>
Content Area: _____	
Kegiatan Siswa (yang dilakukan atau diucapkan)..... <u>Sering mengganggu teman, tidak antusias dalam pelajaran,</u> <u>seharusnya guru memberikan bintang & perhatian khusus</u> <u>serta semangat & motivasi dari guru agar memiliki antusias</u> <u>yang tinggi pada pembelajaran matematika.</u>	

LEMBAR OBSERVASI

SIKLUS 1

Sekolah : SMP Negeri 7 Bondowoso
 Pokok Bahasan :
 Sub Pokok Bahasan : Lingkaran.
 Hari/Tanggal : Selasa, 13 Januari 2015
 Guru : B. Henny.

1. a. Apakah siswa benar-benar belajar? b. Bagaimana mereka belajar?
a. Ya. b. Bekerja kelompok, bertanya pd teman, belajar sendiri / mencari tahu sendiri bila guru menyampaikan pertanyaan.
2. a. Siapakah siswa yang menunjukkan perilaku tidak aktif? b. Mengapa siswa menunjukkan perilaku tidak belajar? Krn pengaruh temannya. c. Apakah siswa yang kurang aktif belajar mendapatkan perhatian dari guru model? Jika ya, bagaimana penanganannya? d. Menurut Anda, bagaimanakan alternatif solusi untuk siswa yang tidak aktif belajar?
2. a. Firman (kelompok 3), Fital (kelompok 6) b. Ya. Menghampiri & menanyakan bagian ^{bagian} mana yang kurang dimengerti. d. Guru harus lebih memotivasi & menumbuhkan minat belajar siswa.
3. Apa pelajaran berharga/penting yang dipelajari dari pengamatan pembelajaran hari ini?
Ketika guru memotivasi siswa dengan memberi pertanyaan sebelum materi diterangkan, siswa akan mencari tahu sendiri & mencari di buku mereka masing? (menunfukikan kar. kemandirian belajar)

Observer, 13-01-2015


 JANDA VS

Lembar Observasi Lesson Study

Nomor:	Tanggal: 13 Januari 2015 Nama Siswa: Khusnul Tiara.
Tujuan Pembelajaran:	Catatan tentang Siswa: Aktif, Menjawab pertanyaan guru. Membantu teman yang tidak paham ttg materi.
Content Area: _____	Kegiatan Siswa (yang dilakukan atau diucapkan)..... <ul style="list-style-type: none">- Memperhatikan ketika guru menerangkan ttg lingkaran.- Menjawab dengan benar ketika guru menanyakan ttg rumus keliling lingkaran.- Bekerjasama dengan kelompok.- Membantu salah satu teman dalam kelompoknya yang belum menguasai materi.- Berusaha mencari tahu ketika ada kesulitan dalam mengerjakan LKS.

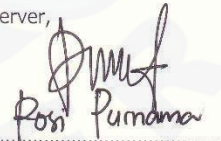
LEMBAR OBSERVASI

SIKLUS 1

Sekolah :
 Pokok Bahasan :
 Sub Pokok Bahasan :
 Hari/Tanggal :
 Guru :

1. a. Apakah siswa benar-benar belajar? b. Bagaimana mereka belajar?
a. Tidak b. Tidak mendengarkan dan berbicara sendiri, tidak bekerja sama dalam mengerjakan tugas kelompok.
2. a. Siapakah siswa yang menunjukkan perilaku tidak aktif? b. Mengapa siswa menunjukkan perilaku tidak belajar? c. Apakah siswa yang kurang aktif belajar mendapatkan perhatian dari guru model? Jika ya, bagaimana penanganannya? d. Menurut Anda, bagaimanakan alternatif solusi untuk siswa yang tidak aktif belajar?
a. Agung S. Budi b. Karena tidak mendengarkan penjelasan Ibu guru dan tidak ikut bekerja dalam mengerjakan tugas kelompok c. tidak d. Langsung ditunjuk untuk menjawab pertanyaan.
3. Apa pelajaran berharga/penting yang dipelajari dari pengamatan pembelajaran hari ini?

Observer,



Rosi Purnama

Lembar Observasi Lesson Study

Nomor: _____	Tanggal: <u>13 Januari 2015</u> Nama Siswa: <u>Rahmad Hidayat</u> _____
Tujuan Pembelajaran: _____	Catatan tentang Siswa: <u>Aktif, selalu men-jawab pertanyaan guru.</u>
Content Area: _____	
Kegiatan Siswa (yang dilakukan atau diucapkan)..... <u>Memperhatikan guru guru, membaca buku paket, berdiskusi mengerjakan LKS</u>	

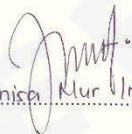
LEMBAR OBSERVASI

SIKLUS I

Sekolah : SMP N 7 Bondowoso
 Pokok Bahasan :
 Sub Pokok Bahasan : Lingkaran
 Hari/Tanggal : Selasa, 13 Januari 2015
 Guru :

1. a. Apakah siswa benar-benar belajar? b. Bagaimana mereka belajar?
1. a. Tidak b. Tidak respect dalam mendengarkan penjelasan dan tidak bekerja sama dalam mengerjakan tugas kelompok.
2. a. Siapakah siswa yang menunjukkan perilaku tidak aktif? b. Mengapa siswa menunjukkan perilaku tidak belajar? c. Apakah siswa yang kurang aktif belajar mendapatkan perhatian dari guru model? Jika ya, bagaimana penanganannya? d. Menurut Anda, bagaimanakan alternatif solusi untuk siswa yang tidak aktif belajar?
a. Freyga. b. Karena tidak ikut dalam mengerjakan tugas kelompok terkacang hanya melamun saja. c. Tidak d. Ditunjuk menjawab pertanyaan.
3. Apa pelajaran berharga/penting yang dipelajari dari pengamatan pembelajaran hari ini?
Karena kurangnya pengamatan, maka terdapat siswa yang tidak fokus dalam pembelajaran.

Observer,


 Annisa Nur Imamah

Lembar Observasi Lesson Study

Nomor: Tujuan Pembelajaran: Content Area: _____	Tanggal: 13 Januari 2015 Nama Siswa: Rindi Antika Lutfiah K. _____ Catatan tentang Siswa: Selalu memperhatikan guru. Pendiam. _____
Kegiatan Siswa (yang dilakukan atau diucapkan).... <ul style="list-style-type: none">- Ketika guru menerangkan dia memperhatikan.- Ketika guru memotivasi siswa dengan pertanyaan dia berusaha mencari tahu jawabannya melalui buku paket, namun tidak berasa angkat tangan / menjawab.- Ketika berkelompok dia tidak berbaur dgn temannya yg lain- Tidak pernah bertanya kepada teman / guru ketika mengalami kerulitan, namun berusaha mencari tahu sendiri dgn membaca buku.	


LEMBAR OBSERVASI

SIKLUS 1

Sekolah : SMP Negeri 7 Bondowoso.
 Pokok Bahasan :
 Sub Pokok Bahasan : Lingkaran.
 Hari/Tanggal : Jumat, 16 Januari 2015
 Guru :

1. a. Apakah siswa benar-benar belajar? b. Bagaimana mereka belajar?
a. Kelas sudah mulai kondusif dari siklus 1. Siswa b. mulai menunjukkan kemandirian belajar karena mereka mulai belajar secara mandiri.
2. a. Siapakah siswa yang menunjukkan perilaku tidak aktif? b. Mengapa siswa menunjukkan perilaku tidak belajar? c. Apakah siswa yang kurang aktif belajar mendapatkan perhatian dari guru model? Jika ya, bagaimana penanganannya? d. Menurut Anda, bagaimanakan alternatif solusi untuk siswa yang tidak aktif belajar?
a. Rizky Freyga b. Mergan tute & malas suka berbicara sendiri dgn teman sebangkunya. c. sudah dengan menghampin dan meranyakan pertanyaan" yg membangkitkan ingatan siswa mengenai materi yg diajarkan oleh guru. d. dibimbing dalam mengerjakan permasalahan
3. Apa pelajaran berharga/penting yang dipelajari dari pengamatan pembelajaran hari ini?
pembelajaran dgn metode pemecahan masalah dapat membuat siswa memecahkan masalah / persoalan dengan sendiri

Observer,


 Mery Priskita

Lembar Observasi Lesson Study

Siklus II

Nomor:	Tanggal: 16 Januari 2015
	Nama Siswa: K. Tiara
Tujuan Pembelajaran:	Catatan tentang Siswa: Bersemangat dalam pembelajaran. Pintar. Rajin suka membantu teman dengan menjelaskan kembali kpd teman yg belum mengerti
Content Area:	
Kegiatan Siswa (yang dilakukan atau diucapkan).... Mendengarkan ketika guru menjelaskan, menjawab ketika guru bertanya, mencari tahu ketika guru menanyakan pertanyaan yang tidak bisa langsung dijawab. Mengerjakan soal kerjanya.	

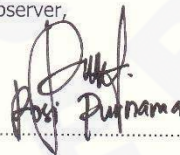
LEMBAR OBSERVASI

SIKLUS II

Sekolah : SMP 7 Bondowoso
 Pokok Bahasan : Lingkaran
 Sub Pokok Bahasan : Menghitung Perubahan luas lingkaran dan keliling lingkaran
 Hari/Tanggal : 16 Januari 2015
 Guru :

1. a. Apakah siswa benar-benar belajar? b. Bagaimana mereka belajar?	a. Ya, akan tetapi ada beberapa siswa yang bertanya sendiri b. Sudah mulai antusias dibanding siklus I.
2. a. Siapakah siswa yang menunjukkan perilaku tidak aktif? b. Mengapa siswa menunjukkan perilaku tidak belajar? c. Apakah siswa yang kurang aktif belajar mendapatkan perhatian dari guru model? Jika ya, bagaimana penanganannya? d. Menurut Anda, bagaimanakan alternatif solusi untuk siswa yang tidak aktif belajar?	a. Rio, setyo, buci b. Siswa tidak memperhatikan penjelasan guru di depan terkadang siswa tersebut malah mengantuk dan bertanya sendiri c. Belum d.
3. Apa pelajaran berharga/penting yang dipelajari dari pengamatan pembelajaran hari ini?	Pembelajaran dengan metode pemecahan masalah dapat membuat siswa memecahkan soal dgn sendiri dan dapat membentuk karakter kemandirian belajar

Observer:



Anji Purmana

Lembar Observasi Lesson Study

Nomor:	Tanggal: <u>16 Januari 2015</u> Nama Siswa: <u>Rizzy Rizandi Saputra</u>
Tujuan Pembelajaran:	Catatan tentang Siswa: <u>Suka mengganggu teman, tapi ketika guru menerangkan dia memperhatikan.</u>
Content Area: _____	Kegiatan Siswa (yang dilakukan atau diucapkan)..... <u>Mengerjakan sendiri pekerjaannya, saat tidak tahu dia maju ke depan kelas untuk menanyakan kepada guru.</u>

LEMBAR OBSERVASI

SIKLUS II

Sekolah : SMP N 7 Bondowoso
 Pokok Bahasan :
 Sub Pokok Bahasan : Lingkaran
 Hari/Tanggal : Jumat, 16 Januari 2015
 Guru :

1. a. Apakah siswa benar-benar belajar? b. Bagaimana mereka belajar?
a. Ya. b. Memperhatikan saat guru menerangkan, mendengarkan keterangan guru. Aktif dalam pembelajaran.
2. a. Siapakah siswa yang menunjukkan perilaku tidak aktif? b. Mengapa siswa menunjukkan perilaku tidak belajar? c. Apakah siswa yang kurang aktif belajar mendapatkan perhatian dari guru model? Jika ya, bagaimana penanganannya? d. Menurut Anda, bagaimanakan alternatif solusi untuk siswa yang tidak aktif belajar?
a. M. Arif b. Karena siswa tsb termotivasi belajarnya. Dia mendengarkan penjelasan guru & menjawab saat diberi pertanyaan. c. Ya. Namun guru masih kurang dalam memotivasi siswa d. Siswa yg aktif diberi pertanyaan lagi agar teman-temannya dpt mendengarkan dan lebih mengerti
3. Apa pelajaran berharga/penting yang dipelajari dari pengamatan pembelajaran hari ini?
Kemandirian belajar siswa memang penting karena dapat mengetahui kemampuan siswa dalam belajar.

Observer,

Annisa Nitya I.
 Annisa Nitya I.

Lembar Observasi Lesson Study

<p>Nomor:</p> <p>Tujuan Pembelajaran:</p> <p>Content Area:</p>	<p>Tanggal: 16 Januari 2015.</p> <p>Nama Siswa: <u>Muhammad Arif</u></p> <p>Catatan tentang Siswa: <u>Selalu mendengarkan penjelasan guru.</u></p>
<p>Kegiatan Siswa (yang dilakukan atau diucapkan).....</p> <ul style="list-style-type: none">- Ketika guru menjelaskan dia memperhatikan- Ketika guru mengajukan pertanyaan, dia menjawab dan jika belum mengetahui jawabannya dia mencari tahu dengan melihat catatannya/buku paket- Mengerjakan sendiri pekerjaannya, jika tidak tahu / merasa kesulitan dia kembali melihat buku paket /catatannya.	