

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA (LKS) MATEMATIKA
DENGAN METODE *GUIDE INQUIRY* PADA MATERI POKOK
PERSAMAAN LINGKARAN DAN GARIS SINGGUNYANYA UNTUK
MEMFASILITASI PEMAHAMAN KONSEP SISWA SMA/MA**

Skripsi

Untuk memenuhi sebagian persyaratan

Mencapai derajat Sarjana S-1

Program Studi Pendidikan Matematika



Diajukan oleh:

Maida Rahma
NIM. 10600066

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA**

2015



PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Nomor : UIN.02/D.ST/PP.01.1/472/2015

Skripsi/Tugas Akhir dengan judul : Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Matematika dengan Metode *Guide Inquiry* pada Materi Pokok Persamaan Lingkaran dan Garis Singgungnya untuk Memfasilitasi Pemahaman Konsep Siswa SMA / MA

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :
Nama : Maida Rahma
NIM : 10600066
Telah dimunaqasyahkan pada : 30 Januari 2015
Nilai Munaqasyah : A -
Dan dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga

TIM MUNAQASYAH :

Ketua Sidang

Sintha Sih Dewanti, M.Pd.Si
NIP. 19831211 200912 2 002

Penguji I

Suparni, M.Pd
NIP.19710417 200801 2 007

Penguji II

Danuri, M.Pd

Yogyakarta, 9 Februari 2015

UIN Sunan Kalijaga

Fakultas Sains dan Teknologi

Pt. Dekan



Khamidinal, M.Si

NIP. 19691104 200003 1 002



SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Persetujuan Skripsi/Tugas Akhir

Lamp : Tiga Eksemplar Skripsi

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

di Yogyakarta

Assalamu'alaikum wr. wb.

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

Nama : Maida Rahma

NIM : 10600066

Judul Skripsi : Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Matematika dengan Metode *Guide Inquiry* pada Materi Pokok Persamaan Lingkaran dan Garis Singgungnya untuk Memfasilitasi Pemahaman Konsep Siswa SMA/MA

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

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

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Yogyakarta, 14 Januari 2015

Pembimbing I

Sintha Sih Dewanti, M.Pd.Si

NIP. 19831211 200912 2 002

SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Persetujuan Skripsi/Tugas Akhir

Lamp : Tiga Eksemplar Skripsi

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

di Yogyakarta

Assalamu'alaikum wr. wb.

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

Nama : Maida Rahma

NIM : 10600066

Judul Skripsi : Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Matematika dengan Metode *Guide Inquiry* pada Materi Pokok Persamaan Lingkaran dan Garis Singgungnya untuk Memfasilitasi Pemahaman Konsep Siswa SMA/MA

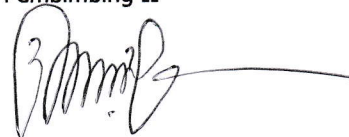
sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam Pendidikan Matematika.

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

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Yogyakarta, 14 Januari 2015

Pembimbing II



Danuri, M.Pd

NIP.

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Maida Rahma
NIM : 10600066
Prodi/ Semester : Pendidikan Matematika/ IX
Fakultas : Sains dan Teknologi

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul "***Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Matematika dengan Metode Guide Inquiry pada Materi Pokok Persamaan Lingkaran dan Garis Singgungnya untuk Memfasilitasi Pemahaman Konsep Siswa SMA/MA***" tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 16 Januari 2015

Yang Menyatakan,



Maida Rahma
NIM. 10600066

MOTTO

- ❖ “Sesungguhnya hanya orang-orang yang bersabarlah yang dicukupkan pahala mereka tanpa batas” (Qs. Az-Zumar: 10)
- ❖ “Kesabaran itu mungkin menyakitkan, tetapi kesabaran akan menjadi kesempurnaan di masa depan”
- ❖ “Jangan pernah berhenti untuk bermimpi, jangan pernah berhenti untuk berharap, jangan pernah berhenti untuk berusaha selama nafas masih ada” (Ariel)
- ❖ “Saya pasti bisa jika saya pikir saya bisa” (Marthen Kangingan)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi ini kupersembahkan untuk

❖ Bapak, Ibu dan Adikku Tercinta

**yang Telah Memberikan Doa, Semangat, dan Dukungan dalam
Setiap Langkahku**

❖ Almamaterku Program Studi Pendidikan Matematika

Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri

Sunan Kalijaga Yogyakarta

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Syukur *Alhamdulillah* yang tiada terhingga penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan segala nikmat serta rahmat-Nya, sehingga Skripsi dengan judul “Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Matematika Dengan Metode *Guide Inquiry* Pada Materi Pokok Persamaan Lingkaran dan Garis Singgungnya Untuk Memfasilitasi Pemahaman Konsep Siswa SMA/MA” dapat terselesaikan. Shalawat serta salam senantiasa tercurah kepada Rasulullah Muhammad *shalallahualaihi wassalam* Nabi akhir zaman yang selalu menjadi suri tauladan sepanjang hayat. Penulisan skripsi ini dapat terwujud berkat bantuan, bimbingan serta dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu dalam kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Drs. H. Akh. Minhaji, M.A, Ph.D., selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga.
2. Bapak Dr. Ibrahim, M.Pd., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga.
3. Ibu Sintha Sih Dewanti, S.Pd.Si., M.Pd.Si, selaku pembimbing I sekaligus Dosen Pembimbing Akademik. Terimakasih atas segala ketulusan dan kesabarannya selama membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi ini dengan sebaik-baiknya.
4. Bapak Danuri, M.Pd., selaku pembimbing II. Terimakasih telah memberikan arahan dengan sabar dan masukan yang luar biasa kepada penulis.
5. Bapak Ulul Ajib, M.Pd, dan Ibu Yenni Anggreini, M.Sc, selaku validator yang telah bersedia memberikan banyak masukan untuk menghasilkan instrumen penelitian yang baik.
6. Ibu Luluk Mauluah, M.Si, Bapak Sumaryanta, M.Pd, dan Ibu Sri Hidayati, S.Pd.I, selaku penilai LKS yang telah memberikan kritik, saran, dan masukan untuk perbaikan LKS.

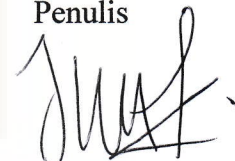
7. Bapak Mawardi, M.Pd.I, selaku kepala MAN Lab UIN, yang telah memberikan ijin kepada penulis untuk melakukan penelitian.
8. Siswa-siswi kelas XI IPA 1 dan XI IPA 2 MAN Lab UIN yang telah bersedia bekerjasama dengan penulis.
9. Semua pihak yang telah membantu terselesaikannya skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Kepada semua pihak yang disebutkan di atas, semoga amal baik saudara mendapatkan balasan dari Allah SWT. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, saran dan kritik yang bersifat membangun selalu di harapkan demi kebaikan dan kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua. Aamiin.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

Yogyakarta, 16 Januari 2015

Penulis



Maida Rahma

NIM. 10600066

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	v
HALAMAN MOTTO	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
ABSTRAKSI	xvii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	9
C. Batasan Masalah	10
D. Rumusan Masalah	12
E. Tujuan Penelitian	12
F. Kriteria Ketercapaian	13
G. Manfaat Penelitian	13
H. Spesifikasi Produk	14
I. Definisi Istilah	15
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
A. Landasan Teori	17
1. Pembelajaran Matematika	17
2. Lembar Kerja Siswa (LKS)	21
3. <i>Guide Inquiry</i>	25
a. Konsep Dasar Pembelajaran <i>Guide Inquiry</i>	28
b. Langkah-Langkah Pembelajaran <i>Guide Inquiry</i>	28

c. Keunggulan dan Kelemahan Pembelajaran <i>Guide Inquiry</i>	30
d. Lembar Kerja Siswa (LKS) dengan Metode <i>Guide Inquiry</i>	32
4. Pemahaman Konsep Matematika	35
5. Persamaan Lingkaran dan Garis Singgungnya	36
B. Penelitian Relevan	45
C. Kerangka Berpikir	47
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian	50
B. Prosedur Pengembangan	52
C. Instrumen Penelitian	56
D. Analisis Data	58
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian Pengembangan	79
1. Tahap Pengembangan LKS dengan Metode <i>Guide Inquiry</i>	72
a. Tahap Analisis (<i>Analysis</i>)	72
1) Analisis kurikulum	72
2) Analisis karakteristik siswa	74
3) Analisis aspek-aspek untuk mengembangkan LKS Matematika .	75
b. Tahap Perencanaan (<i>Design</i>)	76
1) Penyusunan kerangka struktur LKS	76
2) Perencanaan alat evaluasi	79
c. Tahap Pengembangan (<i>Development</i>)	79
1) Pra penulisan	79
2) Penulisan <i>draf</i>	79
3) Penyutungan	79
d. Tahap Implementasi (<i>Implementation</i>)	86
1) LKS dengan Metode <i>Guide Inquiry</i>	87
a) Orientasi.....	87
b) Merumuskan Masalah	88
c) Merumuskan Hipotesis	88
d) Mengumpulkan Data	88

e) Menguji Hipotesis	89
f) Merumuskan Kesimpulan	90
e. Tahap Evaluasi (<i>Evaluation</i>)	92
1) Persentase rata-rata skor siswa per indikator pemahaman konsep <i>post-test</i>	93
2) Keefektivan bahan ajar matematika	100
2. Respon Siswa terhadap LKS dengan Metode <i>Guide Inquiry</i>	102
B. Pembahasan	104
1. Tahap Pengembangan LKS dengan Metode <i>Guide Inquiry</i>	104
2. Respon Siswa terhadap LKS dengan Metode <i>Guide Inquiry</i>	108
BAB V PENUTUP	
A. Kesimpulan	112
B. Saran	113
DAFTAR PUSTAKA	114
LAMPIRAN-LAMPIRAN	116

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian yang Relevan	47
Tabel 3.1 Rancangan Uji Coba Lapangan	57
Tabel 3.2 Konversi Nilai Huruf	58
Tabel 3.3 Kriteria Kategori Penilaian Ideal	60
Tabel 3.4 Persentase Kategori Penilaian Ideal.....	60
Tabel 3.5 Kriteria Reabilitas	63
Tabel 3.6 Kategori Tingkat Kesukaran	64
Tabel 3.7 Kategori Daya Pembeda	65
Tabel 3.8 Kategori Kinerja Bahan Ajar	66
Tabel 3.9 Skor Angket Berdasarkan Skala Likert	67
Tabel 3.10 Distribusi Frekuensi	68
Tabel 4.1 Peta Kurikulum	72
Tabel 4.2 Kritik, Saran, Masukan, dan Tindak Lanjut Instrumen Penelitian	80
Tabel 4.3 Hasil penilaian kualitas LKS secara keseluruhan	83
Tabel 4.4 Hasil penilaian kualitas LKS tiap komponen	83
Tabel 4.5 Hasil penilaian kualitas LKS komponen kelayakan isi	84
Tabel 4.6 Hasil penilaian kualitas LKS komponen kelayakan bahasa	84
Tabel 4.7 Hasil penilaian kualitas LKS komponen kelayakan penyajian	85
Tabel 4.8 Refleksi untuk LKS dari Uji Coba Terbatas	86
Tabel 4.9 Kegiatan implementasi di kelas XI IPA 2	86
Tabel 4.10 Refleksi untuk LKS dari Uji Coba Kelas Besar	91
Tabel 4.11 Persentase pemahaman konsep per indikator	93
Tabel 4.12 Hasil <i>post-test</i> siswa	100

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Contoh LKS yang digunakan dalam pembelajaran.....	7
Gambar 3.1 Bagan tahap-tahap ADDIE	51
Gambar 3.2 Rentang Skor Angket Berdasarkan Skala Likert	68
Gambar 4.1 Tampilan Cover LKS dengan Metode <i>Guide Inquiry</i>	69
Gambar 4.2 Kerangka Struktur LKS	78
Gambar 4.3 Contoh tahap orientasi dalam LKS	87
Gambar 4.4 Contoh tahap merumuskan masalah dalam LKS	88
Gambar 4.5 Contoh tahap merumuskan hipotesis dalam LKS	88
Gambar 4.6 Contoh tahap mengumpulkan data dalam LKS	89
Gambar 4.7 Contoh tahap menguji hipotesis dalam LKS	89
Gambar 4.8 Contoh tahap merumuskan kesimpulan dalam LKS	90
Gambar 4.9 Contoh jawaban siswa pemahaman konsep 2 dan 3 dengan konsep yang benar	94
Gambar 4.10 Contoh jawaban siswa pemahaman konsep 2 dan 3 dengan konsep yang kurang tepat	95
Gambar 4.11 Contoh jawaban siswa pemahaman konsep 4 dan 7 dengan konsep yang benar	96
Gambar 4.12 Contoh jawaban siswa pemahaman konsep 4 dan 7 dengan konsep yang salah	96
Gambar 4.13 Contoh jawaban siswa pemahaman konsep 5 dan 6 dengan konsep yang benar	97
Gambar 4.14 Contoh jawaban siswa pemahaman konsep 5 dan 6 dengan konsep yang salah	98
Gambar 4.15 Contoh jawaban siswa pemahaman konsep 4 dan 6 dengan konsep yang benar	99
Gambar 4.16 Contoh jawaban siswa pemahaman konsep 4 dan 6 dengan konsep yang salah	100
Gambar 4.17 Rentang Skor Angket Berdasarkan Skala Likert	102
Gambar 4.18 Grafik persentase respon siswa tiap indikator.....	103

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Pedoman Wawancara dan Analisis Awal Pengembangan.....	116
Lampiran 1.1. Pedoman Wawancara	117
Lampiran 1.2. Hasil Wawancara Studi Pendahuluan.....	118
Lampiran 1.3. Daftar Nilai Matematika	120
Lampiran 1.4. Analisis Awal Pengembangan	121
Lampiran 2. Instrumen Penelitian	125
Lampiran 2.1. Lembar Penilaian LKS	126
Lampiran 2.2. Deskripsi Butir Penilaian LKS	130
Lampiran 2.3. Kisi-Kisi Soal <i>Post-test</i>	136
Lampiran 2.4. Lembar Soal <i>Post-test</i>	139
Lampiran 2.5. Pedoman Penskoran Soal <i>Post-test</i>	140
Lampiran 2.6. Deskripsi Angket Respon Siswa	145
Lampiran 2.7. Indikator Angket Respon Siswa	147
Lampiran 2.8. Lembar Angket Respon Siswa	148
Lampiran 2.9. Lembar Validasi Penilaian LKS	151
Lampiran 2.10. Lembar Validasi Soal <i>Post-test</i>	154
Lampiran 2.11. Lembar Validasi Angket Respon Siswa	155
Lampiran 3. Hasil Penilaian LKS dengan Metode <i>Guide Inquiry</i>.....	158
Lampiran 3.1. Hasil Penilaian LKS oleh Penilai	159
Lampiran 3.2. Perhitungan Kualitas LKS	161
Lampiran 4. Hasil Perhitungan Soal <i>Posttest</i>	180
Lampiran 4.1. Hasil <i>Post-test</i> Pemahaman Konsep	181
Lampiran 4.2. Perhitungan Hasil Evaluasi Pemahaman Konsep	184
Lampiran 4.3. Hasil Uji Validitas, Reliabilitas, Tingkat Kesukaran, dan Daya Pembeda	186

Lampiran 5. Hasil Respon Siswa Terhadap LKS dengan Metode <i>Guide Inquiry</i>	192
Lampiran 5.1. Hasil Angket Respon Siswa	193
Lampiran 5.2. Perhitungan Skor angket Respon Siswa	194
Lampiran 6. LKS dengan Metode <i>Guide Inquiry</i> untuk Siswa dan LKS dengan Metode <i>Guide Inquiry</i> Pedoman Guru dilengkapi RPP 2013.....	196
Lampiran 6.1. LKS dengan Metode <i>Guide Inquiry</i> untuk Siswa.....	197
Lampiran 6.2. LKS dengan Metode <i>Guide Inquiry</i> Pedoman Guru	198
Lampiran 7. Foto Pembelajaran, Daftar Penilai, Siswa Uji Coba Terbatas, Uji Coba Lapangan, dan Penilaian beserta Surat Pernyataan.....	199
Lampiran 7.1. Foto Pembelajaran menggunakan LKS dengan Metode <i>Guide Inquiry</i>	200
Lampiran 7.2. Daftar Penilai, Siswa Uji Coba Terbatas, dan Siswa Uji Coba Lapangan.....	201
Lampiran 7.3. Penilaian LKS dengan Metode <i>Guide Inquiry</i> oleh Penilai	203
Lampiran 7.4. Validasi Lembar Penilaian LKS dengan metode <i>Guide Inquiry</i> .	218
Lampiran 7.5. Validasi Soal <i>Post-test</i>	234
Lampiran 7.6. Respon Siswa Terhadap LKS dengan Metode <i>Guide Inquiry</i>	236
Lampiran 7.7. Validasi Angket Respon Siswa	257
Lampiran 8. Surat-surat dan <i>Curriculum Vitae</i>	261
Lampiran 8.1. Surat Keterangan Tema Skripsi.....	262
Lampiran 8.2. Surat Penunjukan Pembimbing	263
Lampiran 8.3. Surat Bukti Seminar Proposal	265
Lampiran 8.4. Surat Izin Penelitian dari Sekda Yogyakarta.....	266
Lampiran 8.5. Surat Izin penelitian dari BAPPEDA Bantul.....	267
Lampiran 8.6. Surat Izin Penelitian dari MAN LAB UIN.....	268
Lampiran 8.7. <i>Curriculum Vitae</i>	269

ABSTRAKSI

PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA (LKS) MATEMATIKA DENGAN METODE *GUIDE INQUIRY* PADA MATERI POKOK PERSAMAAN LINGKARAN DAN GARIS SINGGUNGNYA UNTUK MEMFASILITASI PEMAHAMAN KONSEP SISWA SMA/MA

Oleh:

Maida Rahma
NIM. 10600066

Dosen Pembimbing: **1. Sintha Sih Dewanti, M.Pd.Si.**
2. Danuri, M.Pd.

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yang bertujuan 1) mengetahui kualitas Lembar Kerja Siswa (LKS) dengan Metode *Guide Inquiry* berdasarkan penilaian dosen dan guru; 2) mengetahui respon siswa terhadap Lembar Kerja Siswa (LKS) dengan Metode *Guide Inquiry* untuk memfasilitasi pemahaman konsep materi Persamaan Lingkaran dan Garis Singgungnya yang telah dikembangkan; dan 3) mengetahui Lembar Kerja Siswa (LKS) tersebut dapat memfasilitasi pemahaman konsep materi Persamaan Lingkaran dan Garis Singgungnya.

Prosedur pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian pengembangan (*Research and Development, R&D*) dan merupakan adaptasi dari langkah-langkah ADDIE, yang meliputi tahap analisis (*analysis*), tahap perencanaan (*design*), tahap pengembangan (*development*), tahap implementasi (*implementation*), dan tahap evaluasi (*evaluation*). LKS Matematika ini dikembangkan dengan memuat enam prinsip pembelajaran *guide inquiry* yaitu orientasi, merumuskan masalah, merumuskan hipotesis, mengumpulkan data, menguji hipotesis, dan merumuskan kesimpulan. Selain memuat 6 prinsip pembelajaran *guide inquiry*, LKS yang dikembangkan juga ditujukan untuk memfasilitasi 7 indikator pemahaman konsep. Produk ini telah beberapa kali melalui tahap revisi berdasarkan saran dan masukan dari dosen pembimbing, validator, uji coba terbatas, dan uji coba lapangan.

Hasil penelitian pengembangan yakni: 1) kualitas LKS dengan Metode *Guide Inquiry* tergolong dalam kategori baik dengan persentase sebesar 85,76%; 2) respon siswa terhadap LKS ini tergolong dalam kategori positif dengan persentase sebesar 71,94%; 3) LKS tersebut dapat memfasilitasi pemahaman konsep materi Persamaan Lingkaran dan Garis Singgungnya terbukti dengan rata-rata nilai evaluasi pemahaman konsep siswa yang diperoleh adalah 73,21.

Kata kunci: Lembar Kerja Siswa (LKS), Metode *Guide Inquiry*, Pemahaman Konsep, Persamaan Lingkaran dan Garis Singgungnya.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kurikulum 2013 merupakan kurikulum yang diimplementasikan di sekolah untuk menyempurnakan kurikulum 2006. Menurut Permendikbud No. 65 Tahun 2013, proses pembelajaran di satuan pendidikan dilaksanakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, perkembangan fisik maupun psikologis peserta didik. Sesuai dengan Standar Kompetensi Lulusan, sasaran pembelajaran pada kurikulum 2013 mencakup pengembangan ranah sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang dielaborasi untuk setiap satuan pendidikan.

Pendidikan merupakan usaha sadar untuk mengembangkan manusia menuju kedewasaan, baik kedewasaan intelektual, sosial, maupun kedewasaan moral (Sanjaya, 2011: 178). Tujuan pendidikan pada umumnya ialah menyediakan lingkungan yang memungkinkan anak didik untuk mengembangkan bakat dan kemampuannya secara optimal sehingga ia dapat mewujudkan dirinya dan berfungsi sepenuhnya sesuai dengan kebutuhan pribadinya dan kebutuhan masyarakat. Mengingat pentingnya pendidikan, pemerintah pun telah berusaha menyediakan sarana dan fasilitas yang dapat mendukung terlaksananya penyelenggara pendidikan nasional tersebut.

Matematika adalah ilmu pengetahuan yang menggunakan metode ilmiah dalam prosesnya. Proses pembelajaran matematika bukan hanya memahami konsep-konsep matematika semata, melainkan juga mengajar siswa berpikir konstruktif, sehingga penanaman siswa terhadap hakikat matematika menjadi utuh, baik sebagai proses maupun sebagai produk. Siswa juga diharapkan dapat mengkomunikasikan gagasan, mengembangkan rasa ingin tahu, perhatian dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah (Sri Wardhani, 2006: 12). Berdasarkan hal tersebut maka pemahaman konsep sangatlah penting dalam pembelajaran.

Peran matematika dalam kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) saat ini tidak dapat dipungkiri lagi. Matematika adalah mata pelajaran wajib yang dipelajari oleh siswa Sekolah Dasar (SD) sampai Sekolah Menengah Atas (SMA). Matematika sebagai bahasa pengantar teknologi sangat diperlukan dalam kehidupan sehari-hari karena matematika sangat terkait dengan cabang ilmu lain. Dalam pendidikan, matematika merupakan mata pelajaran yang memiliki ciri-ciri sebagai berikut: (1) objek kajian abstrak; (2) mendasarkan diri pada kesepakatan-kesepakatan; (3) menggunakan pola pikir deduktif; (4) dijiwai dengan kebenaran konsistensi (Suyitno dkk, 2001: 2). Namun sampai saat ini mata pelajaran matematika masih menjadi momok. Matematika dianggap sebagai pelajaran yang kurang menarik, sukar, dan membosankan sehingga mata pelajaran matematika menjadi kurang disenangi, yang berakibat pada rendahnya hasil belajar siswa.

Pembelajaran matematika merupakan usaha membantu siswa dalam mengkonstruksi pengetahuannya melalui proses yang dimulai dari pengalaman. Tingkat pemahaman matematika seorang siswa lebih dipengaruhi oleh pengalaman itu sendiri. Oleh karena itu, siswa harus diberi kesempatan seluas-luasnya untuk mengkonstruksi sendiri pengetahuan yang harus dimiliki. Bruner menganggap bahwa belajar penemuan sesuai dengan pencarian pengetahuan secara aktif oleh manusia dan dengan sendirinya memberikan hasil yang paling baik (Suparni, 2010: 3).

Salah satu tujuan pembelajaran matematika menurut Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006 adalah memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah. Berkaitan dengan tujuan tersebut pemahaman konsep dalam matematika sangat diperlukan bagi siswa, karena ketika siswa sudah paham dengan konsep yang ada maka siswa akan lebih mudah dalam menyelesaikan sebuah permasalahan.

Pembelajaran matematika yang harus diperhatikan adalah bagaimana siswa mendapatkan pengetahuan, konsep, dan teori melalui pengalaman praktis dengan cara melaksanakan observasi atau eksperimen secara langsung. Pengalaman anak tersebut dapat dijadikan inspirasi penemuan dan pengkonstruksian konsep-konsep serta mengaplikasikan kembali pada masalah sehari-hari. Hal ini dapat membuat anak mengerti tentang konsep-konsep dan dapat melihat manfaat matematika.

Hasil wawancara terhadap guru bidang studi matematika di Madrasah Aliyah Negeri Laborat Universitas Islam Negeri (MAN LAB UIN) pada tanggal 11 November 2013, diketahui penggunaan metode pembelajaran masih cenderung monoton dan juga kurang melibatkan siswa dalam menemukan suatu konsep dalam proses kegiatan belajar mengajar, pembelajaranpun lebih bersifat *teacher-centered*. Jadi, guru hanya menyampaikan matematika sebagai produk dan siswa menghafal informasi faktual. Pembelajaran seperti itu akan menimbulkan ketidaktahuan pada diri siswa mengenai proses maupun sikap dari konsep matematika yang mereka peroleh. Selain itu diketahui pula bahwa guru sudah pernah menerapkan pembelajaran *guide inquiry*, tetapi tidak berjalan dengan baik sehingga pembelajaran menggunakan metode *guide inquiry* dihentikan. Hal ini dikarenakan siswa masih sulit diajak melakukan kegiatan penyelidikan, dan juga kurangnya keaktifan siswa untuk saling bertukar pikiran, kerja sama, dan diskusi. Menurut penuturan beliau pemahaman konsep siswa MAN LAB UIN juga masih banyak yang kurang, siswa juga masih banyak yang kesulitan dalam materi Persamaan Lingkaran dan Garis Singgungnya. Secara sekilas materi Persamaan Lingkaran dan Garis Singgungnya kelihatannya sederhana akan tetapi banyak siswa yang masih kurang paham dan nilainya di bawah KKM.

Berdasarkan nilai-nilai tugas dan ulangan harian materi persamaan lingkaran dan garis singgungnya tahun ajaran 2013/2014 diperoleh bahwa hasil belajar matematika siswa MAN LAB UIN pada materi persamaan lingkaran dan garis singgungnya masih tergolong rendah. Hal ini dibuktikan dengan banyaknya siswa yang memperoleh nilai di bawah KKM (Kriteria Ketuntasan Minimum)

yang ditentukan untuk pelajaran matematika yakni 70. Rata-rata nilai tugas dan nilai ulangan harian dari 28 siswa kelas XI IPA yang diperoleh yaitu 66,49 dan 65,65. Persentase siswa yang mendapatkan nilai lebih dari atau sama dengan 70 sebesar 28,57%, sedangkan persentase siswa yang mendapatkan nilai kurang dari 70 sebesar 71,43%. Uraian di atas menggambarkan bahwa hasil belajar siswa MAN LAB UIN pada materi persamaan lingkaran dan garis singgungnya masih sangat rendah. Berdasarkan wawancara terhadap guru bidang studi dan siswa kelas XI IPA, diketahui salah satu penyebabnya adalah karena kebanyakan siswa hanya menghafal rumus-rumus saja tanpa memahami bagaimana rumus atau materi tersebut didapat, sehingga pemahaman konsep siswa pada materi yang diajarkan masih sangat kurang.

Mencapai pemahaman konsep siswa dalam matematika bukanlah suatu hal yang mudah karena pemahaman terhadap suatu konsep matematika dilakukan secara individual. Setiap siswa mempunyai kemampuan yang berbeda-beda untuk memahami konsep-konsep matematika. Namun demikian, peningkatan pemahaman konsep matematika perlu diupayakan demi keberhasilan siswa dalam belajar. Guru dituntut untuk profesional dalam merencanakan dan melaksanakan pembelajaran. Oleh karena itu, guru harus mampu mendesain pembelajaran matematika dengan teori atau metode yang mampu menjadikan siswa sebagai subjek belajar bukan lagi objek belajar.

Menyikapi permasalahan-permasalahan yang timbul dalam pembelajaran matematika, diperlukan upaya untuk menanggulangnya. Solusinya diantaranya adalah dengan menerapkan sebuah metode yang dapat mengarahkan siswa untuk

berperan aktif dan menggali potensi yang ada pada dirinya sendiri. Jadi, siswa diharapkan mampu mengembangkan keterampilan-keterampilan tertentu seperti keterampilan dalam memecahkan masalah, mengambil keputusan, dan menganalisis data serta berpikir secara logis dan sistematis.

Metode pembelajaran yang melibatkan keaktifan siswa untuk menemukan konsepnya sendiri adalah metode *guided inquiry* (Sanjaya, 2010: 303). *Guided inquiry* merupakan salah satu metode yang berupaya untuk memberikan pengalaman belajar kepada siswa (Sanjaya, 2011: 187). Konsep yang membutuhkan keterlibatan siswa dalam berbagai aktivitas dan membuat siswa lebih aktif adalah konsep mengenai persamaan lingkaran dan garis singgungnya. Konsep persamaan lingkaran dan garis singgungnya merupakan konsep yang masih tergolong mudah, tetapi banyak siswa yang masih bingung dan belum mengerti secara benar tentang konsep tersebut. Hal ini biasanya dikarenakan karena dalam mengajar siswa langsung diberikan tentang konsep persamaan lingkaran dan garis singgungnya, tanpa terlebih dahulu diberi tahu darimana konsep tersebut berasal. Pemahaman siswa tentang konsep persamaan lingkaran dan garis singgungnya hanya sebatas dari penjelasan yang telah diberikan guru, tidak secara menyeluruh dan mendalam. Hal tersebut menyebabkan siswa hanya mau menghafal rumus atau konsep yang diberikan tanpa mengetahui darimana rumus tersebut didapat.

Oleh karena itu, dalam mempelajari materi persamaan lingkaran dan garis singgungnya secara lebih mendalam, maka diperlukan media bagi siswa dalam membantu belajarnya. Media yang diperlukan siswa sendiri adalah media yang

bisa membantu memahami materi, mendukung pembelajaran secara efektif, efisien, serta mampu melibatkan siswa secara fisik maupun intelektual. Salah satu media yang dimaksud adalah Lembar Kerja Siswa (LKS).

LKS yang tersedia saat ini belum mengkonstruksi pemahaman siswa karena kurang disesuaikan dengan latar belakang berpikir siswa, dan masih sangat kurang terlebih dalam aspek meningkatkan pemahaman konsep siswa terhadap materi yang diajarkan. Gambar di bawah ini adalah contoh dari sebagian LKS yang digunakan siswa dalam pembelajaran matematika di MAN LAB UIN pada materi Persamaan Lingkaran dan Garis Singgungnya.

1. Persamaan Lingkaran
Lingkaran adalah himpunan titik-titik yang berjarak sama terhadap suatu titik tertentu. Jarak yang sama tersebut disebut jari-jari (r), sedangkan titik tertentu tersebut disebut titik pusat.

a. **Persamaan Lingkaran yang Berpusat di Titik Pusat $P(0,0)$**
Perhatikan lingkaran di bawah ini!

Materi disajikan langsung

Materi disajikan langsung

Persamaan lingkaran yang berpusat di titik $(0,0)$ dan berjari-jari r adalah sebagai berikut.
 $x^2 + y^2 = r^2$

Contoh:
Tentukan persamaan lingkaran, jika diketahui pusat lingkaran di titik $O(0,0)$ dan berjari-jari $2\sqrt{2}$.
Jawab:
Pusat $O(0,0)$ dan $r = 2\sqrt{2}$
Persamaan lingkaran: $x^2 + y^2 = (2\sqrt{2})^2$
 $x^2 + y^2 = 8$

b. **Persamaan Lingkaran yang Berpusat di Titik $P(a,b)$**

Materi disajikan langsung

Persamaan lingkaran yang berpusat di titik $P(a,b)$ dan berjari-jari r adalah sebagai berikut.
 $(x-a)^2 + (y-b)^2 = r^2$

Contoh:
Tentukan persamaan lingkaran, jika diketahui pusat lingkaran di titik $(3,-4)$ dan berjari-jari 5.
Jawab:
Pusat $P(3,-4)$ dan $r = 5$
Persamaan lingkaran:
 $(x-3)^2 + (y+4)^2 = 5^2$
 $x^2 - 6x + 9 + y^2 + 8y + 16 - 25 = 0$

c. **Bentuk Umum Persamaan Lingkaran**
Secara umum persamaan lingkaran dapat berbentuk sebagai berikut:
 $x^2 + y^2 + 2Ax + 2By + C = 0$

Dari bentuk persamaan tersebut, dapat ditentukan pusat lingkaran dan jari-jari lingkaran sebagai berikut.
Pusat $(-A,-B)$ dan jari-jari $(r) = \sqrt{(-A)^2 + (-B)^2 - C}$

Contoh:
Tentukan pusat dan jari-jari dari persamaan lingkaran $x^2 + y^2 - 8x + 10y - 5 = 0$.
Jawab:
Persamaan umum lingkaran:
 $x^2 + y^2 + 2Ax + 2By + C = 0$
 $x^2 + y^2 - 8x + 10y - 5 = 0$
 $2A = -8$, maka $A = -4$
 $2B = 10$, maka $B = 5$
Pusat $(4,-5)$
 $r = \sqrt{4^2 + (-5)^2 - (-5)}$
 $r = \sqrt{36} = 6$

Materi disajikan langsung

2. Posisi Suatu Titik Terhadap Lingkaran
Kedudukan titik dapat berada di dalam lingkaran, di luar lingkaran, atau berada di lingkaran.

a. **Posisi titik (x,y) terhadap lingkaran $x^2 + y^2 = r^2$**

1) Titik (x,y) terletak di dalam lingkaran apabila $x^2 + y^2 - r^2 < 0$
2) Titik (x,y) terletak pada lingkaran apabila $x^2 + y^2 - r^2 = 0$
3) Titik (x,y) terletak di luar lingkaran apabila $x^2 + y^2 - r^2 > 0$

b. **Posisi titik (x,y) terhadap lingkaran $(x-a)^2 + (y-b)^2 = r^2$**

1) Titik (x,y) terletak di dalam lingkaran jika $(x-a)^2 + (y-b)^2 - r^2 < 0$
2) Titik (x,y) terletak pada lingkaran jika $(x-a)^2 + (y-b)^2 - r^2 = 0$
3) Titik (x,y) terletak di luar lingkaran jika $(x-a)^2 + (y-b)^2 - r^2 > 0$

Contoh:
Tentukan posisi titik berikut terhadap lingkaran yang diketahui:
1) titik $(3,-1)$ terhadap lingkaran $x^2 + y^2 = 20$,
2) titik $(5,-2)$ terhadap lingkaran $(x-3)^2 + (y+4)^2 =$

Gambar 1.2 Contoh LKS yang digunakan dalam pembelajaran

Berdasarkan gambar LKS di atas terlihat bahwa penyajian materi Persamaan Lingkaran dan Garis Singgungnya sangatlah ringkas, di dalam LKS langsung

dicantumkan pengertian beserta contohnya. Tidak ada langkah-langkah terstruktur dalam menemukan konsep persamaan lingkaran dan garis singgungnya. Penyajian yang demikian menyebabkan siswa cenderung selalu mengikuti cara yang ada ketika mengerjakan soal. Akibatnya apabila soal sudah divariasikan siswa akan mudah terkecoh dan bingung dalam proses pengerjaan karena siswa belum paham dengan konsep yang ada. Dalam materi ini pemahaman konsep siswa sangat diperlukan, karena ketika konsep di awal sudah bagus maka siswa akan mudah menerima materi selanjutnya dan tidak bingung ketika mengerjakan soal yang sudah divariasikan.

LKS yang dipandang penulis bisa memfasilitasi kebutuhan siswa tersebut adalah LKS dengan metode *guide inquiry*. LKS *guide inquiry* merupakan lembaran-lembaran berisi tugas yang harus dikerjakan oleh siswa dengan berpedoman berupa pertanyaan-pertanyaan yang membimbing dan di dalamnya siswa diberikan kesempatan untuk bekerja merumuskan hipotesis, merancang dan melakukan eksperimen, mengumpulkan, dan menganalisis data, serta menarik kesimpulan. LKS ini diterapkan agar siswa bebas mengembangkan konsep yang mereka pelajari. Melalui LKS ini proses pembelajaran matematika bukan hanya memahami konsep-konsep matematika semata, melainkan juga mengajak siswa berpikir konstruktif. LKS matematika dengan metode *guide inquiry* diharapkan mampu membawa siswa pada kegiatan pembelajaran yang menarik, menyenangkan, sekaligus menantang siswa untuk berpikir dan menalar.

LKS dengan metode *guide inquiry* ini sesuai jika diterapkan pada materi dalam pelajaran matematika yang berisi konsep-konsep. Salah satu materi yang

diajarkan dalam pelajaran matematika adalah Persamaan Lingkaran dan Garis Singgungnya. Dalam materi ini terdapat banyak variasi soal oleh sebab itu pemahaman konsep siswa dalam materi ini sangat penting sebab apabila siswa sudah benar-benar paham dengan konsep yang ada maka siswa akan lebih mudah mengerjakan soal walaupun sudah divariasikan. Alangkah baiknya apabila konsep atau rumus-rumus yang ada dalam materi tersebut ditemukan siswa dengan metode *guide inquiry*. Ketika siswa bisa menemukan konsep-konsep yang ada dalam materi tersebut secara mandiri maka materi tersebut lebih bisa melekat kuat pada ingatan siswa sehingga siswa bukan hanya sekedar hafal tetapi paham terhadap konsep dalam materi Persamaan Lingkaran dan Garis Singgungnya tersebut. Berkaitan dengan hal tersebut peneliti ingin mengembangkan LKS dengan metode *guide inquiry* untuk memfasilitasi pemahaman konsep materi Persamaan Lingkaran dan Garis Singgungnya.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang, maka dapat diambil identifikasi masalah sebagai berikut.

1. Pemahaman konsep siswa terhadap materi yang diajarkan masih rendah.
2. Penggunaan metode pembelajaran masih cenderung monoton dan juga kurang melibatkan siswa.
3. Siswa jarang diajak untuk melakukan kegiatan penyelidikan.
4. LKS yang tersedia saat ini belum mengkonstruksi pemahaman siswa, kurang disesuaikan dengan latar belakang berpikir siswa, dan masih sangat kurang

terlebih dalam aspek meningkatkan pemahaman konsep siswa terhadap materi yang diajarkan.

C. Batasan Masalah

Masalah dalam penelitian pengembangan ini dibatasi sebagai berikut:

1. Pengembangan LKS Matematika dengan metode *Guide inquiry* ini dikhususkan dalam upaya Memfasilitasi Pemahaman Konsep materi Persamaan Lingkaran dan Garis Singgungnya.
2. Validasi LKS Matematika dengan metode *Guide inquiry* dilakukan oleh dua dosen dan satu guru SMA/MA untuk selanjutnya dilakukan uji keterpakaian terhadap siswa.
3. LKS Matematika dengan metode *Guide inquiry* ini difokuskan pada siswa SMA/ MA kelas XI IPA dengan rincian sebagai berikut:

Materi Pokok: Persamaan Lingkaran dan Garis Singgungnya

Kompetensi inti:

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia
3. Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya

tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

Kompetensi Dasar:

- 1.1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- 2.1 Memiliki motivasi internal, kemampuan bekerjasama, konsisten, sikap disiplin, rasa percaya diri, dan sikap toleransi dalam perbedaan strategi berpikir dalam memilih dan menerapkan strategi menyelesaikan masalah.
- 2.2 Mampu mentransformasi diri dalam berperilaku jujur, tangguh menghadapi masalah, kritis dan disiplin dalam melakukan tugas belajar matematika
- 2.3 Menunjukkan sikap bertanggung jawab, rasa ingin tahu, jujur dan perilaku peduli lingkungan
- 3.11 Memahami konsep persamaan lingkaran dan menganalisis sifat garis singgung lingkaran dengan menggunakan metode koordinat
- 3.12 Memahami konsep dan kurva lingkaran dengan titik pusat tertentu dan menurunkan persamaan umum lingkaran dengan metode koordinat.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, rumusan masalah yang diambil adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana kualitas LKS Matematika dengan metode *Guide inquiry* untuk memfasilitasi pemahaman konsep materi Persamaan Lingkaran dan Garis Singgungnya?
2. Bagaimana respon siswa terhadap LKS Matematika dengan metode *Guide inquiry* untuk memfasilitasi pemahaman konsep materi Persamaan Lingkaran dan Garis Singgungnya?
3. Bagaimana LKS Matematika dengan metode *Guide inquiry* dapat memfasilitasi pemahaman konsep materi Persamaan Lingkaran dan Garis Singgungnya?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan diadakannya penelitian pengembangan ini adalah:

1. Mengetahui kualitas LKS Matematika dengan metode *Guide inquiry* untuk memfasilitasi pemahaman konsep materi Persamaan Lingkaran dan Garis Singgungnya.
2. Mengetahui respon siswa terhadap LKS Matematika dengan metode *Guide inquiry* untuk memfasilitasi pemahaman konsep materi Persamaan Lingkaran dan Garis Singgungnya.
3. Mengetahui LKS Matematika dengan metode *Guide inquiry* dapat memfasilitasi pemahaman konsep materi Persamaan Lingkaran dan Garis Singgungnya.

F. Kriteria Ketercapaian

Kriteria ketercapaian dari penelitian pengembangan ini adalah:

1. Kualitas Lembar Kerja Siswa (LKS) Matematika dengan metode *Guide inquiry* untuk memfasilitasi pemahaman konsep materi Persamaan Lingkaran dan Garis Singgungnya dinilai baik atau sangat baik oleh validator.
2. Lembar Kerja Siswa (LKS) Matematika dengan metode *Guide inquiry* untuk memfasilitasi pemahaman konsep materi Persamaan Lingkaran dan Garis Singgungnya mendapat respon positif atau sangat positif oleh siswa berdasarkan angket yang diberikan.
3. Siswa dapat terfasilitasi pemahaman konsep materi Persamaan Lingkaran dan Garis Singgungnya setelah menggunakan Lembar Kerja Siswa (LKS) Matematika dengan metode *Guide inquiry* ditandai dengan rata-rata nilai *post-test* lebih tinggi atau sama dengan Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yang berlaku di sekolah.

G. Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian pengembangan ini adalah sebagai berikut:

1. Menghasilkan LKS Matematika dengan metode *guide inquiry* dalam pembelajaran Matematika.
2. Memberikan informasi model LKS yang dapat dimanfaatkan oleh para peserta didik dan guru serta masyarakat dengan metode *guide inquiry* dalam pembelajaran Matematika.

3. Memberikan informasi mengenai konsep LKS matematika yang dapat membangun pemahaman konsep siswa terhadap materi pelajaran secara lebih mendalam.
4. Memberikan alternatif dalam memfasilitasi pemahaman konsep siswa SMA/MA.
5. LKS dengan metode *guide inquiry* ini dapat direalisasikan menjadi salah satu sumber belajar siswa SMA kelas XI.

H. Spesifikasi Produk

Produk yang diharapkan dari penelitian pengembangan ini adalah sebagai berikut:

1. Merupakan LKS matematika dengan metode *guide inquiry* materi persamaan lingkaran dan garis singgungnya untuk SMA/MA kelas XI IPA semester II.
2. Jenis produk yang diharapkan:
 - a. Memuat peta konsep LKS, KI, KD, dan indikator pembelajaran.
 - b. Berisi langkah-langkah pembelajaran *guide inquiry* di setiap subbab yang akan dipelajari (orientasi, merumuskan masalah, merumuskan hipotesis, mengumpulkan data, menguji hipotesis, merumuskan kesimpulan).
 - c. Berisi pernyataan-pernyataan yang membimbing dan mengarahkan siswa untuk menemukan konsep yang akan ditemukan.
 - d. Terdapat memo-memo dan latihan-latihan soal yang sudah disesuaikan dengan indikator pemahaman konsep.
3. Memenuhi kriteria ketercapaian yaitu:

- a. Validitas yaitu kualitas LKS matematika dinilai baik atau sangat baik oleh validator. Dalam penelitian ini LKS matematika divalidasi oleh dua dosen matematika dan satu guru bidang studi matematika.
- b. Praktabilitas yaitu LKS matematika mendapatkan respon positif atau sangat positif oleh siswa dilihat dari angket yang diberikan.
- c. LKS yang dikembangkan dalam memfasilitasi pemahaman konsep siswa jika rata-rata nilai evaluasi pemahaman konsep siswa lebih dari atau sama dengan nilai KKM di sekolah yaitu 70.

I. Definisi Istilah

Beberapa istilah yang perlu diketahui dalam penelitian pengembangan ini adalah sebagai berikut:

1. Pengembangan adalah suatu cara atau perbuatan mengembangkan. Penelitian pengembangan adalah penelitian yang digunakan untuk menghasilkan suatu produk tertentu dan menguji keefektivan produk tersebut.
2. Pembelajaran matematika adalah serangkaian aktivitas dalam memberikan pengajaran terhadap siswa untuk membangun konsep-konsep dan prinsip-prinsip matematika dengan bahan ajar tertentu dan aplikasinya agar dapat meningkatkan kompetensi dasar dan kemampuan siswa.
3. Lembar Kerja Siswa (LKS) adalah lembaran-lembaran yang berisi petunjuk, langkah-langkah untuk mendapatkan materi, dan latihan-latihan soal yang harus dikerjakan oleh siswa.
4. *Guide Inquiry* adalah metode pembelajaran yang menekankan pada proses berpikir secara kritis dan analisis untuk menemukan sendiri jawaban dari suatu

masalah yang dipertanyakan. Dalam metode ini peran guru adalah sebagai fasilitator pembelajaran dan membimbing siswa yang masih kesulitan dalam menemukan sendiri jawaban dari suatu masalah yang dipertanyakan.

5. Lembar Kerja Siswa (LKS) dengan metode *guide inquiry* adalah lembaran-lembaran berisi tugas yang harus dikerjakan oleh siswa dengan berpedoman pada pernyataan-pernyataan yang membimbing dan di dalamnya siswa diberikan kesempatan untuk bekerja merumuskan masalah, merumuskan hipotesis, merancang dan melakukan eksperimen, mengumpulkan dan menganalisis data, serta menarik kesimpulan.
6. Pemahaman konsep adalah kompetensi yang ditunjukkan siswa dalam memahami konsep dan melakukan prosedur (algoritma) secara luwes, akurat efisien, dan tepat.
7. Persamaan lingkaran dan garis singgungnya adalah salah satu materi pada mata pelajaran matematika kelas XI IPA di semester genap.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Kesimpulan yang diperoleh dari penelitian pengembangan ini adalah:

1. Penilaian kualitas LKS dilakukan pada tahap pengembangan oleh tiga ahli setelah sebelumnya divalidasi oleh dua validator yang hasilnya adalah LKS dengan metode *guide inquiry* materi Persamaan Lingkaran dan Garis Singgungnya mempunyai kualitas baik dengan skor rata-rata 188,67 dari skor ideal 220 dan mencapai persentase keidealan 85,76%.
2. Respon siswa terhadap LKS ini tergolong dalam kategori respon positif dengan skor rata-rata hasil angket 48,93 dari skor maksimal 68 dan mencapai persentase sebesar 71,94%.
3. LKS Matematika dengan metode *guide inquiry* dapat memfasilitasi kemampuan pemahaman konsep siswa terbukti dari rata-rata nilai *post-test* yang diperoleh lebih besar dari KKM yang berlaku, yaitu nilai rata-rata hasil *post-test* kemampuan pemahaman konsep siswa adalah 73,21. Jadi, LKS dengan metode *guide inquiry* materi Persamaan Lingkaran dan Garis Singgungnya ini telah layak digunakan dalam pembelajaran untuk memfasilitasi pemahaman konsep siswa. Penelitian pengembangan ini bisa tercapai karena semua aspek ketercapaian telah terpenuhi.

B. Saran

Adapun saran pemanfaatan dan pengembangan lebih lanjut adalah sebagai berikut:

1. Saran Pemanfaatan

Penulis menyarankan agar LKS dengan metode *guide inquiry* ini digunakan dalam pembelajaran materi persamaan lingkaran dan garis singgungnya kelas XI IPA dengan dikolaborasikan dengan metode *guide inquiry*.

2. Saran pengembangan lebih lanjut

- a. LKS dengan metode *guide inquiry* ini dikembangkan lebih lanjut dengan melakukan eksperimen menggunakan kelas pembanding agar kualitas LKS dengan metode *guide inquiry* ini benar-benar teruji dalam hal pemanfaatan.
- b. Perlu disusun LKS matematika dengan metode *guide inquiry* untuk materi matematika yang lainnya agar pembelajaran lebih menarik dan menyenangkan dengan mengacu pada LKS matematika hasil penelitian ini dan memperhatikan kekurangannya agar dapat diperbaiki.
- c. Perlu diberikan waktu yang cukup agar siswa yang belum mencapai pemahaman konsep dapat diberi perlakuan lebih lanjut.
- d. Perlu ketelitian dalam memilih materi yang dapat diukur pemahaman konsepnya, sehingga ketidaksesuaian penulis dalam memilih materi tidak terulang kembali pada peneliti selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, Zaenal. 2012. *Evaluasi Pembelajaran Prinsip, Teknik, Prosedur*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Arikunto, Suharsimi. 2013. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Arikunto, Suharsimi. 2013. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Azwar, Saifuddin. 1998. *Sikap Manusia: Teori dan Pengukurannya*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Azwar, Saifuddin. 2011. *Tes Prestasi: Fungsi dan Pengembangan Pengukuran Prestasi Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Berling, dkk. 1990. *Pengantar Filsafat Ilmu*. Yogyakarta: PT Tiara Wacana.
- Djamarah, Syaiful Bahri dan Aswan Zain. 1997. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Djiwandono, Sri Esti W. 2006. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Grasindo.
- Hamalik, Oemar. 2009. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hamalik, Oemar. 2008. *Perencanaan Pengajaran Berdasarkan Pendekatan Sistem*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hendro, Darmojo dan R.E.Kaligis. 1992. *Pendidikan IPA II*. Jakarta: Dirjen Dikti Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- Jihad, Asep & Abdul Haris. 2009. *Evaluasi Pembelajaran*. Yogyakarta: Multi Pressindo.
- Kustandi, Cecep & Bambang Sutjipto. 2011. *Media Pembelajaran: Manual dan Digital*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Majid, Abdul. 2008. *Perencanaan Pembelajaran Mengembangkan Standar Kompetensi Guru*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya.
- Mardapi, Djemari. 2012. *Pengukuran, Penilaian, & Evaluasi Pendidikan*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Mulyasa. 2005. *Menjadi Guru Profesional, Menciptakan Pembelajaran Kreatif dan Menyenangkan*. Bandung: Rosda Karya.
- Mulyasa. 2003. *Kurikulum Berbasis Kompetensi*. Bandung: Remaja Rosda Karya.

- Prawiradilaga, Dewi Salma. 2009. *Prinsip Desain Pembelajaran*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Purwanto. 1994. *Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Setyosari, Punaji. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan*. Jakarta: Kencana.
- Sudijono, Anas. 1996. *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Sudjana, Nana. 2009. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Pendidikan Metode Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suherman, Erman., Turmudi, dkk. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: Pend Matematika Universitas Pendidikan Bandung.
- Sukino. 2007. *Matematika untuk SMA Kelas XI*. Jakarta: Erlangga.
- Sumaji, dkk. 2009. *Pendidikan Sains Yang Humanistik*. Yogyakarta: Kanisius.
- Suparni. 2010. *Konsep Dasar Perencanaan Pembelajaran*. Yogyakarta: Handout Perencanaan Pembelajaran Matematika.
- Suyitno, dkk. 2001. *Dasar-Dasar dan Proses Pembelajaran Matematika*. Semarang: Jurusan Matematika FMIPA UNNES.
- Tampomas, Husein. 2008. *Seribu Pena Matematika untuk SMA/MA Kelas XI*. Jakarta: Erlangga.
- Wahyudin dan Sudrajad. 2008. *Mahir Mengembangkan Kemampuan Matematika untuk kelas XI SMA/MA Program IPA*. Jakarta: Pusat Perbukuan.
- Widoyoko, S Eko Putro. 2013. *Evaluasi Program Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Wirodikromo, Sartono. 2008. *Matematika untuk SMA Kelas XI*. Jakarta: Erlangga.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Pedoman Wawancara dan Analisis Awal Pengembangan

Lampiran 1.1. Pedoman Wawancara

Lampiran 1.2. Hasil Wawancara Studi Pendahuluan

Lampiran 1.3. Daftar Nilai Matematika

Lampiran 1.4. Analisis Awal Pengembangan



PEDOMAN WAWANCARA

I. Identitas Informan :

1. Nama :
2. Usia :
3. Instansi :
4. Tahun Pendidikan terakhir :
5. Lama Mengajar :

II. Daftar Pertanyaan

1. **Respon terhadap LKS yang selama ini digunakan dalam pembelajaran matematika**
 - a. Alasan menggunakan LKS dalam pembelajaran matematika
 - b. Kelebihan LKS matematika
 - c. Kekurangan LKS matematika
2. **Harapan tentang LKS**
 - a. Perlu atau tidak adanya variasi LKS yang baru
 - b. Variasi LKS yang diharapkan
3. **Penggunaan LKS**
 - a. LKS sebagai sumber belajar utama atau sumber belajar sampingan.
 - b. Penggunaan LKS saat dikelas atau untuk tugas di rumah.
 - c. Kaitan media LKS dengan tujuan belajar matematika sudah tercapai atau belum
 - d. Kemampuan pemahaman konsep bagi siswa sudah terfasilitasi dengan LKS atau belum.
4. **LKS dengan metode *guide inquiry***
 - a. Pendapat tentang LKS dengan metode *guide inquiry*
 - b. Perlu atau tidak LKS dengan metode *guide inquiry* pada pembelajaran matematika.
 - c. Prospek LKS dengan metode *guide inquiry* dalam mendukung tercapainya tujuan pembelajaran matematika.
 - d. Ide tentang LKS *guide inquiry*
 - e. Saran dan masukan untuk LKS berikutnya.
5. **Kurikulum**
 - a. Kurikulum yang digunakan di tahun ajaran 2012/2013
 - b. Ketika terjadi perubahan kurikulum yaitu kurikulum 2013 dalam mata pelajaran atau pembelajaran matematika apa saja yang berubah.

HASIL WAWANCARA STUDI PENDAHULUAN

Wawancara dilakukan pada tanggal 11 November 2013 dengan Bapak Ulul Ajib, M.Pd. Bapak Ulul Ajib merupakan salah satu guru matematika di MAN LAB UIN, selain menjadi guru matematika beliau juga sebagai wakil kepala sekolah bidang kurikulum. Berikut ini adalah hasil wawancara dengan Bapak Ulul Ajib.

1. Respon terhadap LKS yang selama ini digunakan dalam pembelajaran matematika
 - a. Alasan menggunakan LKS dalam pembelajaran matematika
 - 1) Sebagai buku pegangan siswa untuk belajar dirumah karena selama ini siswa merasa malas membaca buku paket yang tebal, selain itu buku paket yang ada di perpustakaan sangat terbatas, sehingga tidak semua siswa dapat meminjamnya.
 - 2) Efektivitas waktu
 - b. Kelebihan LKS matematika
 - 1) Dengan menggunakan LKS waktu pembelajaran lebih efektif, menjadi buku pegangan siswa baik di sekolah maupun dirumah, dan siswa akan lebih focus bila dibandingkan hanya mendengarkan penjelasan guru saja.
 - 2) Efisiensi anggaran
 - 3) Menuntun siswa supaya lebih aktif
 - c. Kekurangan LKS
 - 1) Terdapat pembatasan lingkup materinya, sehingga wawasan siswa tidak berkembang
 - 2) LKS masih sekedar kumpulan soal.
 - 3) Ketika hanya dengan membaca LKS siswa tidak langsung paham, pembahasan dalam LKS kurang sehingga mengharuskan penjelasan dari guru.
2. Harapan tentang LKS
 - a. Perlu atau tidaknya variasi LKS yang baru

Sangat perlu, namun selama ini guru belum bisa mengembngkan LKS sendiri sebab waktu yang kurang memungkinkan.
 - b. Variasi LKS yang diharapkan

LKS yang bisa membuat siswa aktif, kreatif, semakin bisa mengembangkan diri, membuat anak tertarik, tertantang dalam mengerjakan latihan soal. Dalam LKS berisi petunjuk yang lengkap, juga terdapat soal yang bersifat individual dan kelompok
3. Penggunaan LKS
 - a. LKS sebagai sumber utama atau sampingan

LKS sebagai sumber sampingan, sumber utamanya adalah buku paket, tetapi karena buku paket yang ada di perpustakaan terbatas, sehingga LKS yang seyogyanya sebagai sumber sampingan malah menjadi sumber utama bagi siswa.

- b. Penggunaan LKS saat dikelas atau untuk tugas di rumah.

Di kelas.

- c. Kaitan media LKS dengan tujuan belajar matematika sudah tercapai atau belum
Belum maksimal dan siswa kurang aktif sehingga guru harus terus membimbing.
- d. Kemampuan pemahaman konsep siswa sudah terfasilitasi dengan LKS atau belum
Baru sebagian kecil, tergantung siswanya sendiri.

4. LKS dengan metode *guide inquiry*

- a. Pendapat tentang LKS dengan metode *guide inquiry*

Sangat menginginkan LKS dengan metode *guide inquiry*, perlu adanya LKS seperti itu karena LKS seperti itu membuat siswa menjadi lebih aktif.

- b. Perlu atau tidak LKS dengan metode *guide inquiry* pada pembelajaran matematika
Perlu dan lebih bagusnya agar terprogram dan diajar lebih dari satu guru.

5. Kurikulum

Sampai saat ini belum ada sosialisasi tentang kurikulum baru sehingga guru kurang begitu paham. Tetapi dalam pembelajaran matematika tidak banyak perubahan ketika ganti kurikulum 2013.

DAFTAR NILAI

MATA PELAJARAN : MATEMATIKA
MATERI POKOK : PERSAMAAN LINGKARAN DAN GARIS SINGGUNYNYA
KELAS : XI – IPA – 2
SEMESTER : 1 (satu)
TAHUN PELAJARAN : 2013 / 2014

NO		NAMA SISWA	N I L A I								Jumlah Rata-rata
Urut	Induk		Tugas – 1	Tugas – 2	Tugas – 3	Rata-rata Tugas	UH – 1	UH – 2	UH – 3	Rata-rata UH	
1		ACHMAD MUSLIH	75	75	75	75,00	75	65	80	73,33	74.165
2		ADIB ASHURI	65	60	60	61,67	65	65	60	63,33	62.5
3		DEWA NAGARI	65	60	60	61,67	65	65	60	63,33	62.5
4		DEWI MAWAR SARI	65	65	65	65,00	65	60	70	65,00	65
5		ELA DWI WARDANI	75	75	75	75,00	65	65	70	66,67	70.835
6		FATIMAH AZ ZAHROH	75	65	75	71,67	75	65	70	70,00	70.835
7		GALIH SHOLEKHAN	65	65	65	65,00	65	60	60	61,67	63.335
8		HAYYATUN HANIF	75	85	85	81,67	75	85	80	80,00	80.835
9		IIN HIDAYATI	65	65	65	65,00	65	60	65	63,33	64.165
10		LITAWATI AL WAHIDAH	65	60	60	61,67	65	60	70	65,00	63.335
11		M. MUIZZSUDIN	70	60	70	66,67	65	70	65	66,67	66.67
12		MELINA ANGGRAENI	65	65	65	65,00	60	65	65	63,33	64.165
13		MOCH. IMAM FAUZI	65	65	65	65,00	65	65	60	63,33	64.165
14		MUHAMAD ISRO'I	65	60	60	61,67	60	65	60	61,67	61.67
15		MUHAMAD SAFEI	65	65	60	63,33	65	65	65	65,00	64.165
16		MUH. ABDUL AZIZ	75	65	70	70,00	65	75	70	70,00	70
17		MUNASIKHIN	65	65	60	63,33	65	65	60	63,33	63.165
18		NENENG KOMARIAH	65	65	65	65,0	65	65	60	63,33	64.165
19		RIRIN KHOIRUL UMAH	65	60	65	63,33	70	75	75	73,33	68.33
20		SITI KHOTIMAH	65	60	60	61,67	60	65	60	61,67	61.67
21		SITI KHURFATONAH	65	60	65	63,33	65	65	70	66,67	65
22		SITI Umayah	70	65	65	66,67	65	65	70	66,67	66.67
23		SOFIANA NOVITA SARI	75	75	80	76,67	75	70	80	75,00	75.835
24		SUMIYAH	75	75	75	75,0	65	65	70	66,67	70.835
25		SUMPONO	65	60	60	61,67	60	65	65	63,33	62.5
26		TARTI	65	60	65	63,33	65	65	60	63,33	63.33
27		WA NURMINI	50	45	50	48,33	35	45	40	40,00	44.165
28		ZAKIA MEGA FITRIA WATI	75	85	75	78,33	65	75	80	73,33	75.83
<i>Jumlah Nilai</i>											
<i>Nilai Rata-rata</i>						66,49				65,65	66,07

Bantul, _____ 2013.

Guru Bidang Studi,

Drs. Ulul Ajib. M.Pd.

NIP. 19631115 199903 1 001

ANALISIS AWAL PENGEMBANGAN

A. Analisis kurikulum

Analisis pada kurikulum yaitu dengan mengidentifikasi kurikulum matematika kelas XI semester II materi Persamaan Lingkaran dan Garis Singgungnya yaitu tentang materi pokok, kompetensi inti, kompetensi dasar, dan indikator-indikatornya. Pada tahap ini telah ditentukan materi pokok, kompetensi inti, kompetensi dasar, dan indikator-indikator yang digunakan, yaitu disajikan pada tabel berikut:

Tabel 1. Peta Kurikulum

Materi Pokok	Persamaan Lingkaran dan Garis Singgungnya
Kompetensi Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya 2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia 3. Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
Kompetensi Dasar	<ol style="list-style-type: none"> 1.1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya. 2.1 Memiliki motivasi internal, kemampuan bekerjasama, konsisten, sikap disiplin, rasa percaya diri, dan sikap toleransi dalam perbedaan strategi berpikir dalam memilih dan menerapkan strategi menyelesaikan masalah. 2.2 Mampu mentransformasi diri dalam berpilaku jujur, tangguh

	<p>mengadapi masalah, kritis dan disiplin dalam melakukan tugas belajar matematika</p> <p>2.3 Menunjukkan sikap bertanggung jawab, rasa ingin tahu, jujur dan perilaku peduli lingkungan</p> <p>3.11 Memahami konsep persamaan lingkaran dan menganalisis sifat garis singgung lingkaran dengan menggunakan metode koordinat</p> <p>3.12 Memahami konsep dan kurva lingkaran dengan titik pusat tertentu dan menurunkan persamaan umum lingkaran dengan metode koordinat.</p>
Indikator Pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan konsep lingkaran dan persamaan lingkaran 2. Menentukan persamaan lingkaran yang berpusat di $O(0, 0)$ dan berjari-jari r 3. Menentukan persamaan lingkaran yang berpusat di $T(a, b)$ dan berjari-jari r 4. Menentukan bentuk umum persamaan lingkaran 5. Menentukan posisi titik terhadap lingkaran 6. Menentukan posisi garis terhadap lingkaran 7. Menentukan persamaan garis singgung yang melalui suatu titik pada lingkaran 8. Menentukan persamaan garis singgung lingkaran yang gradiennya diketahui 9. Menentukan persamaan garis singgung yang melalui suatu titik di luar lingkaran

Materi tersebut dipilih karena pertimbangan aspek *inquiry*. Hasil yang ingin dicapai adalah siswa mampu memahami dengan baik konsep pada materi persamaan lingkaran. Analisis kurikulum ini dilanjutkan dengan melakukan studi pustaka dari berbagai sumber yang relevan. Sumber tersebut terdiri dari buku-buku yang membahas mengenai pembelajaran *guide inquiry* dan kemampuan pemahaman konsep, buku-buku pelajaran matematika yang kaitannya dengan materi persamaan lingkaran dan garis singgungnya, skripsi-skripsi yang berkaitan, berbagai buku referensi, dan telaah Standar Kompetensi Lulusan (SKL). Sumber tersebut digunakan sebagai pedoman untuk melakukan pengembangan LKS Matematika SMA dengan

metode *Guide Inquiry* yang tujuannya untuk memfasilitasi Pemahaman Konsep Siswa SMA/MA Kelas XI IPA pada materi persamaan lingkaran dan garis singgungnya.

B. Analisis Karakteristik Siswa

Peneliti telah melakukan analisis karakteristik siswa melalui wawancara dengan salah satu guru mata pelajaran matematika, yaitu Bapak Ulul Ajib. Dari wawancara tersebut diperoleh:

1. Pelajaran matematika masih dianggap sulit, kurang menarik, dan membosankan bagi siswa SMA/MA.
2. Banyak siswa yang belum memiliki kesadaran untuk menggali konsep.
3. Penggunaan metode pembelajaran masih cenderung monoton dan juga kurang melibatkan siswa.
4. Siswa jarang diajak untuk melakukan kegiatan penyelidikan.
5. Pemahaman konsep siswa terhadap materi yang diajarkan cenderung sangat kurang .
6. LKS yang tersedia saat ini belum mengkontruksi pemahaman siswa, kurang disesuaikan dengan latar belakang berpikir siswa, dan masih sangat kurang terlebih dalam aspek meningkatkan pemahaman konsep siswa terhadap materi yang diajarkan.

Kondisi tersebut dapat diperbaiki dengan mengembangkan metode pembelajaran serta memanfaatkan atau melengkapi fasilitas pendukung pembelajaran secara tepat sehingga siswa dapat memperoleh pengalaman belajar yang lebih luas dan bermakna.

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan didapatkan kesimpulan bahwa kondisi siswa dalam kemampuan pemahaman konsep masih tergolong rendah sehingga perlu diadakannya pengembangan LKS Matematika dengan Metode *Guide Inquiry* untuk Memfasilitasi Pemahaman Konsep Siswa. Melalui LKS ini diharapkan dapat menjadi media yang mampu mengkonstruksi pemahaman siswa sehingga mampu memfasilitasi siswa dalam melatih dan mengembangkan kemampuan pemahaman konsep.

C. Analisis aspek-aspek untuk mengembangkan LKS matematika

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dengan guru matematika kelas XI di MAN LAB UIN dan hasil menganalisis secara langsung LKS matematika yang selama ini digunakan siswa untuk proses pembelajaran maka diperoleh data sebagai berikut:

- a. LKS matematika yang selama ini digunakan belum mencukupi kebutuhan pembelajaran dari segi materi disajikan secara singkat tidak disertai proses penemuan, jenis soal tidak mengalami perubahan dari tahun ke tahun, dalam soal pilihan ganda masih ada beberapa soal yang tidak ada jawabannya dalam pilihan yang disediakan, kalimat yang digunakan dalam LKS cenderung sulit dipahami siswa, belum ada penekanan pada bagian yang dianggap penting, penyajian materi baru tidak dikaitkan dengan materi sebelumnya, tidak melibatkan siswa dalam proses penemuan.
- b. Guru mengharapkan adanya pengembangan LKS matematika yang bisa membuat siswa aktif, kreatif, semakin bias mengembangkan diri, membuat anak tertarik, tertantang dalam mengerjakan latihan soal. Dengan adanya LKS siswa bisa mengkontruksi pemahaman konsep materi dalam matematika secara mendalam sehingga siswa tidak hanya hafal materi saja tetapi benar-benar paham.

Lampiran 2. Instrumen Penelitian

Lampiran 2.1. Lembar Penilaian LKS

Lampiran 2.2. Deskripsi Butir Penilaian LKS

Lampiran 2.3. Kisi-Kisi Soal *Post-test*

Lampiran 2.4. Lembar Soal *Post-test*

Lampiran 2.5. Pedoman Penskoran Soal *Post-test*

Lampiran 2.6. Deskripsi Angket Respon Siswa

Lampiran 2.7. Indikator Angket Respon Siswa

Lampiran 2.8. Lembar Angket Respon Siswa

Lampiran 2.9. Lembar Validasi Penilaian LKS

Lampiran 2.10. Lembar Validasi Soal *Post-test*

Lampiran 2.11. Lembar Validasi Angket Respon Siswa

**INSTRUMEN PENILAIAN LEMBAR KERJA SISWA (LKS) MATEMATIKA
DENGAN METODE *GUIDE INQUIRY* MATERI PERSAMAAN LINGKARAN
DAN GARIS SINGGUNYANYA**

PETUNJUK PENGISIAN

1. Bapak/Ibu dimohon memberikan penilaian tentang LKS Matematika dengan Metode *Guide Inquiry* materi Persamaan Lingkaran dan Garis Singgungnya Kelas XI dengan menggunakan instrumen ini.
2. Penilaian yang Bapak/ Ibu berikan pada setiap butir pernyataan yang terdapat dalam instrumen ini akan digunakan sebagai validasi dan masukan bagi penyempurnaan LKS dengan Metode *Guide Inquiry*.
3. Silahkan Bapak/ Ibu memberikan penilaian dengan memberikan tanda () pada salah satu kolom nilai SK, K, B atau SB dengan keterangan:
 SK = Sangat Kurang, B = Baik
 K = Kurang, SB = Sangat Baik
4. Berikan pula tanda () untuk memberikan kesimpulan terhadap LKS Matematika dengan Metode *Guide Inquiry*.
5. Sebelum melakukan penilaian terhadap LKS Matematika dengan Metode *Guide Inquiry*, isilah identitas Bapak/ Ibu secara lengkap terlebih dahulu.

IDENTITAS

Nama :

Nama Instansi :

Jurusan/Specialisasi :

No	Butir	Nilai			
		SB	B	K	SK
1. KOMPONEN KELAYAKAN ISI					
A. CAKUPAN MATERI					
1.	Kesesuaian materi dengan Standar Kompetensi (SK)				
2.	Kesesuaian materi dengan Kompetensi Dasar (KD)				
3.	Kedalaman materi				

No	Butir	Nilai			
		SB	B	K	SK
B. AKURASI MATERI					
1.	Akurasi konsep				
2.	Akurasi prosedur metode				
3.	Akurasi teori				
4.	Akurasi penulisan lambang				
5.	Keterkaitan antara konsep dengan kegiatan yang dilakukan siswa				
C. GUIDE INQUIRY					
1.	Pengenalan awal materi				
2.	Perumusan masalah yang diambil				
3.	Bimbingan yang diberikan dalam proses penarikan kesimpulan				
D. PEMAHAMAN KONSEP					
1.	Memfasilitasi siswa menyatakan ulang sebuah konsep				
2.	Memfasilitasi siswa mengklarifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya				
3.	Memfasilitasi siswa memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep				
4.	Memfasilitasi siswa menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika				
5.	Memfasilitasi siswa dalam mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep				
6.	Memfasilitasi siswa menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur tertentu				
7.	Memfasilitasi siswa mengklasifikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah				
E. MENGANDUNG WAWASAN PRODUKTIVITAS					
1.	Menumbuhkan semangat inovasi, kreativitas, dan berpikir kritis				
2.	Menumbuhkan etos kerja				
F. MERANGSANG KEINGINTAHUAN					
1.	Menumbuhkan rasa ingin tahu				
2.	Memberi tantangan untuk belajar lebih				
G. MENGEMBANGKAN KECAKAPAN HIDUP					
1.	Mengembangkan kecakapan personal				
2.	Mengembangkan kecakapan sosial				
3.	Mengembangkan kecakapan akademik				

No	Butir	Nilai			
		SB	B	K	SK
4.	Mengembangkan kecakapan vokasional				
2. KOMPONEN KEBAHASAAN					
A. KESESUAIAN DENGAN TINGKAT PERKEMBANGAN PESERTA DIDIK					
1.	Kesesuaian dengan tingkat perkembangan peserta didik				
2.	Kesesuaian dengan tingkat perkembangan sosial emosional peserta didik				
B. KOMUNIKATIF					
1.	Keterpahaman peserta didik terhadap pesan				
2.	Kesesuaian ilustrasi dan substansi pesan				
C. DIALOGIS DAN INTERAKTIF					
1.	Kemampuan memotivasi peserta didik untuk merespon pesan				
2.	Dorongan berpikir kritis pada peserta didik				
D. LUGAS					
1.	Ketepatan struktur kalimat				
2.	Kebakuan istilah				
E. KOHERENSI DAN KERUNTUTAN ALUR BERPIKIR					
1.	Keterkaitan antar kalimat				
2.	Keterkaitan antar paragraph				
3.	Keterkaitan antar konsep				
F. KESESUAIAN DENGAN KAIDAH BAHASA INDONESIA YANG BENAR					
1.	Ketepatan tata bahasa				
2.	Ketepatan ejaan				
G. PENGGUNAAN ISTILAH DAN SIMBOL					
1.	Konsistensi penggunaan istilah				
2.	Konsistensi penggunaan symbol				
3. KOMPONEN PENYAJIAN					
A. TEKNIK PENYAJIAN					
1.	Konsistensi sistematika sajian				
2.	Kelogisan penyajian				
3.	Keruntutan konsep				
4.	Hubungan antar fakta dan antar konsep				
5.	Keseimbangan antara ilustrasi/ gambar dan tulisan				

No	Butir	Nilai			
		SB	B	K	SK
B. PENYAJIAN PEMBELAJARAN					
1.	Berpusat pada peserta didik				
2.	Keterlibatan peserta didik				
3.	Keterjalinan komunikasi interaktif				
4.	Kesesuaian dengan karakteristik materi				
5.	Kemampuan merangsang kedalaman berpikir peserta didik				
C. PENDUKUNG PENYAJIAN					
1.	Pengantar				
2.	Daftar isi				
3.	Daftar pustaka				
4.	Rangkuman				

Kesimpulan secara umum tentang LKS Matematika dengan Metode *Guide Inquiry*

Belum dapat digunakan	
Dapat digunakan dengan revisi	
Dapat digunakan tanpa revisi	

Kritik dan saran untuk perbaikan LKS Matematika dengan Metode *Guide Inquiry*:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Yogyakarta,

(.....)

NIP.

DESKRIPSI BUTIR INSTRUMEN

I. Komponen Kelayakan Isi

A. Cakupan Materi

1. *Kesesuaian materi dengan Standar Kompetensi (SK)*

Materi yang disajikan mencerminkan jабaran materi *Persamaan Lingkaran* yang terkandung dalam standar kompetensi (SK).

2. *Kesesuaian materi dengan Kompetensi Dasar (KD)*

Materi yang disajikan mencerminkan materi *Persamaan Lingkaran* yang terkandung dalam Kompetensi Dasar (KD)

3. *Kedalaman materi*

Materi yang disajikan mencakup mulai dari pengenalan konsep sampai interaksi antar konsep serta aplikasinya dalam kehidupan, dengan memperhatikan amanat yang disampaikan dalam SK dan KD.

B. Akurasi Materi

1. *Akurasi konsep*

Konsep yang disajikan tidak menimbulkan banyak tafsir.

2. *Akurasi prosedur /metode*

Prosedur kerja yang disajikan sesuai dengan yang berlaku, metode penyajian runtut dan benar.

3. *Akurasi teori*

Teori yang disajikan sesuai untuk materi *Persamaan Lingkaran*.

4. *Akurasi penulisan rumus dan satuan*

Penulisan rumus dan satuan ditulis secara jelas dan konsisten.

C. *Guide Inquiry*

1. *Pengenalan awal materi*

Merangsang dan mengajak siswa untuk berpikir memecahkan masalah.

2. *Perumusan masalah yang diambil*

Perumusan masalah yang disajikan atau diberikan sesuai dengan tujuan yang akan dicapai.

3. *Bimbingan yang diberikan dalam proses penarikan kesimpulan*

Terdapat bimbingan yang tepat yang memudahkan siswa dalam menjangring informasi yang dibutuhkan untuk menarik kesimpulan.

4. *Penarikan kesimpulan*

Terdapat proses mendiskripsikan temuan yang diperoleh berdasarkan hasil pengujian hipotesis.

D. Memfasilitasi Pemahaman Konsep

1. *Memfasilitasi siswa menyatakan ulang sebuah konsep*

Memberi kesempatan siswa untuk mengungkapkan kembali apa yang telah dikomunikasikan padanya.

2. *Memfasilitasi siswa mengklarifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya*

Terdapat aktivitas siswa untuk mengelompokkan suatu objek menurut jenisnya berdasarkan sifat-sifat yang terdapat dalam materi.

3. *Memfasilitasi siswa memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep*

Terdapat aktivitas siswa untuk membedakan contoh dan bukan contoh dari suatu materi.

4. *Memfasilitasi siswa menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika*

Terdapat aktivitas siswa untuk menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika.

5. *Memfasilitasi siswa dalam mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep*

Memberi kesempatan siswa untuk menentukan dan mengembangkan syarat perlu atau cukup dari suatu konsep yang selanjutnya akan digunakan untuk memecahkan masalah.

6. *Memfasilitasi siswa menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur tertentu*

Memberi kesempatan siswa untuk menyelesaikan soal dengan tepat sesuai dengan prosedur.

7. *Memfasilitasi siswa mengklasifikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah*

Memberi kesempatan siswa untuk menggunakan konsep serta prosedur dalam menyelesaikan soal yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari

E. Mengandung Wawasan Produktivitas

1. *Menumbuhkan etos kerja*

Memotivasi peserta didik untuk disiplin dalam belajar dan bekerja.

2. *Menumbuhkan semangat inovasi, kreativitas, dan berpikir kritis*

Memotivasi peserta didik menghasilkan karya-karya baru, gagasan baru, dan mencari jawaban terhadap permasalahan yang nantinya mungkin ditemui peserta didik dikemudian hari.

F. Merangsang Keingintahuan

1. *Menumbuhkan rasa ingin tahu*

Uraian, contoh, dan latihan merangsang peserta didik berpikir lebih mendalam.

2. *Memberi tantangan belajar lebih jauh*

Memotivasi peserta didik melakukan penyelidikan atau mencari informasi lebih lanjut mengenai materi *Persamaan Lingkaran*.

G. Mengembangkan Kecakapan Hidup

1. *Mengembangkan kecakapan personal*

Uraian materi yang disajikan melalui media memotivasi peserta didik mengenal kelebihan dan kekurangan, serta mengembangkan diri sendiri sebagai pribadi mandiri, makhluk sosial, dan makhluk ciptaan Tuhan.

2. *Mengembangkan kecakapan sosial*

Materi yang disajikan memotivasi peserta didik untuk berkomunikasi, berinteraksi, dan bekerja sama dengan orang lain.

3. *Mengembangkan kecakapan akademik*

Uraian, contoh, atau latihan yang diberikan memotivasi peserta didik untuk menggali dan memanfaatkan informasi, menyelesaikan masalah, dan membuat keputusan dalam kerja ilmiah.

4. *Mengembangkan kecakapan vokasional*

Materi yang disajikan mengembangkan kemampuan psikomotorik yang diperlukan untuk melakukan pekerjaan.

II. Komponen Kebahasaan

A. Sesuai dengan tingkat perkembangan peserta didik

1. *Kesesuaian dengan tingkat perkembangan berpikir peserta didik*

Bahasa yang digunakan sesuai untuk menjelaskan konsep maupun ilustrasi aplikasi konsep, menggambarkan contoh konkret sampai dengan contoh abstrak.

2. *Kesesuaian dengan tingkat perkembangan sosial emosional peserta didik*

Bahasa yang digunakan sesuai antara kematangan emosi peserta didik dengan ilustrasi yang menggambarkan konsep-konsep dari lingkungan terdekat sampai lingkungan global.

B. Komunikatif

1. *Keterpahaman peserta didik terhadap pesan*

Materi disajikan dengan bahasa yang menarik dan lazim dalam komunikasi bahasa Indonesia.

2. *Kesesuaian ilustrasi dengan substansi pesan*

Ilustrasi yang digunakan untuk menjelaskan materi relevan dengan pesan yang disampaikan.

C. Dialogis dan Interaktif

1. *Kemampuan memotivasi peserta didik untuk merespon pesan*

Bahasa yang digunakan menumbuhkan rasa senang ketika peserta didik menggunakan media.

2. *Dorongan berpikir kritis pada peserta didik*

Bahasa yang digunakan mampu merangsang peserta didik untuk mempertanyakan dan mencari jawaban dari persoalan yang diberikan.

D. Lugas

1. *Ketepatan struktur kalimat*

Kalimat yang dipakai dalam penyampaian pesan mengikuti tata kalimat yang benar dalam bahasa Indonesia.

2. *Kebakuan istilah*

Bahasa yang dipakai dalam penyampaian pesan adalah bahasa baku dan baik menurut kaidah bahasa Indonesia.

E. Koherensi dan Keruntutan Alur Berpikir

1. *Keterkaitan antar kalimat*

Penyampaian pesan antarkalimat dalam satu paragraf mencerminkan keruntutan dan keterkaitan isi.

2. *Keterkaitan antar paragraf*

Penyampaian pesan antara satu paragraf dengan paragraf lain yang berdekatan mencerminkan keruntutan dan keterkaitan isi.

3. *Keterkaitan antar konsep*

Informasi yang disampaikan beruntutan dan saling berhubungan

F. Kesesuaian dengan Kaidah Bahasa Indonesia yang Benar

1. *Ketepatan tata bahasa*

Tata kalimat yang dipakai untuk menyampaikan informasi mengacu pada kaidah tata Bahasa Indonesia yang baik dan benar.

2. *Ketepatan ejaan*

Ejaan yang digunakan mengacu pada pedoman ejaan yang disempurnakan (EYD)

G. Penggunaan Istilah dan Simbol

1. *Konsistensi penggunaan istilah*

Konsisten dalam menggunakan istilah yang menggambarkan suatu konsep.

2. *Konsistensi penggunaan simbol*

Konsisten dalam menggunakan simbol yang menggambarkan suatu konsep.

III. Komponen penyajian

A. Teknik Penyajian

1. *Konsistensi sistematika sajian*

Materi disajikan secara sistematis dan tidak bolak-balik.

2. *Kelogisan penyajian*

Penyajian sesuai dengan alur berpikir deduktif atau induktif.

3. *Keruntutan konsep*

Penyajian materi dimulai dari yang mudah ke yang sulit, dari yang konkret ke yang abstrak, dari yang sederhana ke yang kompleks, dan dari yang dikenal sampai yang belum dikenal.

4. *Hubungan antar fakta dan antar konsep*

Terdapat hubungan yang logis antara fakta dan konsep

5. *Keseimbangan antara ilustrasi/gambar dan tulisan*

Terdapat keseimbangan antara ilustrasi, tulisan, dan suara dengan materi yang disajikan.

B. Penyajian Pembelajaran

1. *Berpusat pada peserta didik*

Penyajian materi menempatkan peserta didik sebagai subjek pembelajaran.

2. *Keterlibatan peserta didik*

Penyajian materi bersifat interaktif dan partisipatif yang memotivasi peserta didik terlibat secara mental dan emosional dalam pencapaian SK dan KD.

3. *Keterjalinan komunikasi interaktif*

Penyajian materi bersifat dialogis yang memungkinkan peserta didik seolah-olah berkomunikasi dengan media.

4. *Kesesuaian dengan karakteristik materi*

Metode dan metode yang dipakai sesuai dengan karakteristik materi.

5. *Kemampuan merangsang kedalaman berpikir secara mendidik*

Penyajian materi dapat merangsang kedalaman berpikir peserta didik, termasuk melalui ilustrasi, studi kasus, dan contoh.

C. Pendukung Penyajian Materi

1. *Pengantar*

Pengantar di awal LKS yang berisi tujuan penulisan LKS, sistematika LKS, cara yang harus diikuti, dan hal-hal yang dianggap penting bagi pengguna/peserta didik.

2. *Daftar isi*

Daftar materi dan halaman yang tersedia dalam LKS.

3. *Daftar pustaka*

Daftar buku dan sumber acuan lainnya yang digunakan dalam penyusunan LKS.

4. *Rangkuman*

Ringkasan atau rangkuman yang dibuat dengan kalimat ringkas dan jelas, tujuannya untuk memudahkan peserta didik memahami keseluruhan isi.

KISI-KISI SOAL *POSTTEST*

Nama Sekolah : MAN LAB UIN

Kelas / Semester : XI IPA / I (Gasal)

Standar Kompetensi :

3. Menyusun persamaan lingkaran dan garis singgungnya

Kompetensi Dasar	Indikator Materi	Indikator Soal	Indikator Pemahaman Konsep							Soal <i>Post Test</i>	No Soal
			1	2	3	4	5	6	7		
3.1. Menyusun persamaan lingkaran yang memenuhi persyaratan yang ditentukan	Dapat memahami konsep lingkaran dan persamaan lingkaran dan menggunakannya untuk mengklasifikasikan mana yang merupakan persamaan lingkaran dan mana yang bukan	- Siswa diminta mengklasifikasikan mana yang merupakan lingkaran dan mana yang bukan merupakan lingkaran dari persamaan-persamaan yang diberikan.								Dari persamaan di bawah ini, manakah yang merupakan persamaan lingkaran dan manakah yang bukan? a. $4x + 3y - 4 = 0$ b. $y^2 - 3x + 4y - 8 = 0$ c. $x^2 + x + 3y + 10 = 0$ d. $x^2 + y^2 + 10x + 4y + 8 = 0$ e. $2x^2 + 2y^2 + 6x + 5y - 4 = 0$	1

Kompetensi Dasar	Indikator Materi	Indikator Soal	Indikator Pemahaman Konsep							Soal Post Test	No Soal
			1	2	3	4	5	6	7		
3.1. Menyusun persamaan lingkaran yang memenuhi persyaratan yang ditentukan	Menentukan persamaan lingkaran yang berpusat di $O(0, 0)$ dan berjari-jari r . Menentukan persamaan lingkaran yang berpusat di $T(a, b)$ dan berjari-jari r	- Siswa diminta untuk menentukan persamaan lingkaran yang berpusat di $O(0, 0)$ dan $T(a, b)$, serta berjari-jari r yang melalui titik tertentu								Tentukan persamaan lingkaran berikut ini. a. Titik pusat $O(0,0)$ dan jari-jari 6 a. Pusat di $A(-3, 3)$ dan melalui titik $P(1, 2)$	2
	Menentukan bentuk umum persamaan lingkaran	- Siswa diminta untuk menentukan jari-jari lingkaran dari bentuk umum persamaan lingkaran yang melalui suatu titik tertentu								Tentukan jari-jari lingkaran $x^2 + y^2 - 4x + 2y + c = 0$ yang melalui titik $A(5, -1)$.	3
3.1. Menyusun persamaan lingkaran yang memenuhi persyaratan yang ditentukan	Menentukan posisi titik terhadap lingkaran	- Siswa diminta untuk menentukan posisi titik-titik terhadap lingkaran tertentu								Tentukan posisi titik-titik $A(3,5)$, $B(-1, -1)$, dan $C(3,1)$ terhadap lingkaran $L \equiv (x - 2)^2 + (y - 2)^2 = 9$.	4
	Menentukan posisi garis terhadap lingkaran	- Siswa diminta untuk menentukan posisi garis terhadap suatu lingkaran								Diberikan lingkaran $L \equiv x^2 + y^2 = 8$ dan garis $g \equiv x + y = n$. Tentukan nilai n agar garis g menyinggung lingkaran L .	5
3.2. Menentukan persamaan garis singgung pada lingkaran dalam berbagai situasi	Menentukan persamaan garis singgung yang melalui suatu titik pada lingkaran	- Siswa diminta untuk menentukan persamaan garis singgung yang melalui suatu titik pada lingkaran								Tentukan persamaan garis singgung pada lingkaran $L \equiv (x - 1)^2 + (y - 3)^2 = 25$ di titik singgung $B(1, -2)$.	6

Kompetensi Dasar	Indikator Materi	Indikator Soal	Indikator Pemahaman Konsep							Soal Post Test	No Soal
			1	2	3	4	5	6	7		
3.2. Menentukan persamaan garis singgung pada lingkaran dalam berbagai situasi	Menentukan persamaan garis singgung lingkaran yang gradiennya diketahui	- Siswa diminta untuk menentukan persamaan garis singgung lingkaran yang gradiennya diketahui								Tentukan persamaan garis singgung pada lingkaran $x^2 + y^2 - 8x + 4y = 0$ yang sejajar garis $2x + y - 3 = 0$.	7
	Menentukan persamaan garis singgung yang melalui suatu titik di luar lingkaran	- Siswa diminta untuk menentukan persamaan garis singgung yang melalui suatu titik di luar lingkaran								Tentukan persamaan garis singgung melalui titik $(-1, 7)$ di luar lingkaran $x^2 + y^2 = 25$.	8

Keterangan indikator pemahaman konsep:

1. Kemampuan menyatakan ulang sebuah konsep
2. Kemampuan mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya
3. Kemampuan memberi contoh dan bukan contoh dari konsep
4. Kemampuan menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika
5. Kemampuan mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep
6. Kemampuan menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur tertentu
7. Kemampuan mengklasifikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah

SOAL POSTTEST

Materi : **Persamaan Lingkaran dan Garis Singgungnya**

Kelas : **XI IPA**

Waktu : **60 Menit**

Petunjuk: Jawablah dengan singkat, jelas, dan benar.

1. Dari persamaan di bawah ini, manakah yang merupakan persamaan lingkaran dan manakah yang bukan?
 - a. $4x + 3y - 4 = 0$
 - b. $y^2 - 3x + 4y - 8 = 0$
 - c. $x^2 + x + 3y + 10 = 0$
 - d. $x^2 + y^2 + 10x + 4y + 8 = 0$
 - e. $2x^2 + 2y^2 + 6x + 5y - 4 = 0$
2. Tentukan persamaan lingkaran berikut ini.
 - a. Titik pusat $O(0,0)$ dan jari-jari 6
 - b. Pusat di $A(-3, 3)$ dan melalui titik $P(1, 2)$
3. Tentukan jari-jari lingkaran $x^2 + y^2 - 4x + 2y + c = 0$ yang melalui titik $A(5, -1)$.
4. Tentukan posisi titik-titik $A(3, 5)$, $B(-1, -1)$, dan $C(3, 1)$ terhadap lingkaran $L \equiv (x - 2)^2 + (y + 1)^2 = 9$.
5. Diberikan lingkaran $L \equiv x^2 + y^2 = 8$ dan garis $g \equiv x + y = n$. Tentukan nilai n agar garis g menyinggung lingkaran L .
6. Tentukan persamaan garis singgung pada lingkaran $L \equiv (x - 1)^2 + (y - 3)^2 = 25$ di titik singgung $B(1, -2)$.
7. Tentukan persamaan garis singgung pada lingkaran $(x - 4)^2 + (y + 2)^2 = 20$ yang sejajar garis $2x + y - 3 = 0$.
8. Tentukan persamaan garis singgung melalui titik $(-1,7)$ di luar lingkaran $x^2 + y^2 = 25$.

PEDOMAN PERSKORAN SOAL POST TEST PEMAHAMAN KONSEP

No.	Kunci Jawaban	Penskoran	
		Kegiatan Siswa	Skor
1.	a. $4x + 3y - 4 = 0$ bukan persamaan lingkaran, sebab peubah x dan peubah y berderajat satu. b. $y^2 - 3x + 4y - 8 = 0$ bukan persamaan lingkaran, sebab yang berderajat dua hanya peubah y . c. $x^2 + x + 3y + 10 = 0$ bukan persamaan lingkaran, sebab yang berderajat dua hanya peubah x . d. $x^2 + y^2 + 10x + 4y + 8 = 0$ merupakan persamaan lingkaran. e. $2x^2 + 2y^2 + 6x + 5y - 4 = 0$ merupakan persamaan lingkaran.	Kemampuan mengklafikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya	
		1. Tidak menuliskan persamaan tersebut termasuk persamaan lingkaran atau bukan.	0
		2. Mengklasifikasikan persamaan tersebut termasuk persamaan lingkaran atau bukan beserta alasan tetapi masih salah.	1
		3. Mengkasifikasikan persamaan tersebut persamaan lingkaran atau bukan dengan tepat tetapi alasannya masih kurang tepat.	2
		4. Mengkasifikasikan persamaan tersebut persamaan lingkaran atau bukan dengan tepat beserta alasan yang tepat	3
		Kemampuan Memberi Contoh dan Bukan Contoh dari Konsep	
		1. Tidak dapat membedakan mana yang merupakan contoh dari persamaan lingkaran dan mana yang bukan.	0
		2. Dapat membedakan mana yang merupakan contoh dari persamaan lingkaran dan mana yang bukan.	2
		Skor maksimal soal nomor 1 = 25	
		2.	a. Persamaan lingkaran yang memiliki titik pusat $O(0, 0)$ dan berjari-jari 6 adalah $x^2 + y^2 = 36$. b. Pusat di $A(-3, 3)$ dan melalui titik $P(1, 2)$, maka $r = AP$ atau $r^2 = (AP)^2$ $r^2 = (AP)^2 = (1 - (-3))^2 + (2 - 3)^2 = 16 + 1 = 17$ Jadi, persamaan lingkarannya adalah $(x + 3)^2 + (y - 3)^2 = 17$.
1. Tidak menuliskan konsep yang digunakan.	0		
2. Menuliskan konsep yang digunakan tetapi tidak tepat.	1		
3. Menuliskan konsep yang digunakan tetapi kurang tepat.	2		
4. Menuliskan konsep yang digunakan dengan tepat.	3		
Skor maksimal soal nomor 2 = 6			

No.	Kunci Jawaban	Penskoran	
		Kegiatan Siswa	Skor
3.	<p>Persamaan lingkaran $x^2 + y^2 - 4x + 2y + c = 0$ yang melalui titik $A(5, -1)$, maka</p> $5^2 + (-1)^2 - 4 \cdot 5 + 2(-1) + c = 0$ $\Leftrightarrow 25 + 1 - 20 - 2 + c = 0$ $\Leftrightarrow c = -4$ <p>Lingkaran $x^2 + y^2 - 4x + 2y - 4 = 0$ dengan $A = -4$, $B = 2$, $C = -4$.</p> <p>Jari-jari : $r = \sqrt{\left(\frac{A}{-2}\right)^2 + \left(\frac{B}{-2}\right)^2 - C}$</p> $\Leftrightarrow r = \sqrt{(-2)^2 + (1)^2 + 4}$ $\Leftrightarrow r = \sqrt{9} = 3$ <p>Jadi, jari-jari lingkaran $x^2 + y^2 - 4x + 2y - 4 = 0$ yang melalui titik $A(5, -1)$ adalah $r = 3$.</p>	<p>Kemampuan menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika</p>	
		1. Tidak menyajikan konsep untuk menyelesaikan permasalahan matematika.	0
		2. Dapat menyajikan konsep untuk menyelesaikan permasalahan matematika tetapi tidak tepat.	1
		3. Dapat menyajikan konsep untuk menyelesaikan permasalahan matematika tetapi kurang tepat.	2
		4. Dapat menyajikan konsep untuk menyelesaikan permasalahan matematika dengan tepat.	3
		<p>Kemampuan mengklasifikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah</p>	
		1. Tidak mengembalikan permasalahan ke bentuk masalah yang ditanyakan.	0
		2. Mengembalikan permasalahan ke bentuk masalah yang ditanyakan tetapi kurang tepat.	1
		3. Mengembalikan permasalahan ke bentuk masalah yang ditanyakan dengan tepat.	2
		<p>Skor maksimal soal nomor 3 = 5</p>	
4.	<p>a. $A(3, 5) \Rightarrow (x - 2)^2 + (y + 1)^2 = 9$ $= (3 - 2)^2 + (5 + 1)^2 = 9$ $= 37 > 9,$ karena lebih besar dari r maka titik A terletak di luar lingkaran</p> <p>b. $B(-1, 1) \Rightarrow (x - 2)^2 + (y + 1)^2 = 9$ $= (-1 - 2)^2 + (5 + 1)^2 = 9$ karena sama dengan r maka titik B terletak pada lingkaran</p> <p>c. $C(3, 1) \Rightarrow (x - 2)^2 + (y + 1)^2 = 9$ $= (3 - 2)^2 + (1 + 1)^2 = 9$ $= 5 < 9,$ karena sama dengan r maka titik C terletak di dalam lingkaran.</p> <p>Jadi, posisi lingkaran A terletak di luar lingkaran L, titik B terletak pada lingkaran L, C terletak di dalam lingkaran L.</p>	<p>Kemampuan mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep</p>	
		1. Tidak menggunakan syarat yang diperlukan untuk mengklasifikasikan konsep dengan benar.	0
		2. Menggunakan syarat yang diperlukan untuk mengklasifikasikan konsep tetapi tidak tepat.	1
		3. Menggunakan syarat yang diperlukan untuk mengklasifikasikan konsep tetapi kurang tepat.	2
		4. Menggunakan syarat yang diperlukan untuk mengklasifikasikan konsep dengan benar.	3
		<p>Skor maksimal soal nomor 4 = 9</p>	

No.	Kunci Jawaban	Penskoran	
		Kegiatan Siswa	Skor
5.	$x + y = n \Rightarrow y = n - x$ Substitusi $y = n - x$ ke $x^2 + y^2 = 8$ $\Leftrightarrow x^2 + y^2 = 8$ $\Leftrightarrow x^2 + (n - x)^2 = 8$ $\Leftrightarrow x^2 + n^2 - 2nx + x^2 = 8$ $\Leftrightarrow 2x^2 - 2nx + (n^2 - 8) = 0$ Syarat g menyinggung L adalah diskriminan $D = 0$, maka $b^2 - 4ac = 0$ $\Leftrightarrow (-2n)^2 - 4 \cdot 2(n^2 - 8) = 0$ $\Leftrightarrow n^2 - 2n^2 + 16 = 0$ $\Leftrightarrow n^2 - 16 = 0$ $\Leftrightarrow n = -4$ atau $n = 4$	Kemampuan mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep	
		1. Tidak menggunakan syarat yang diperlukan untuk mengklasifikasikan konsep dengan benar.	0
		2. Menggunakan syarat yang diperlukan untuk mengklasifikasikan konsep tetapi tidak tepat.	1
		3. Menggunakan syarat yang diperlukan untuk mengklasifikasikan konsep tetapi kurang tepat.	2
		4. Menggunakan syarat yang diperlukan untuk mengklasifikasikan konsep dengan benar.	3
		Kemampuan menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur tertentu	
		1. Tidak menuliskan prosedur yang digunakan untuk mencari persamaan kuadrat yang terbentuk.	0
		2. Memilih dan menggunakan prosedur tertentu untuk mencari persamaan kuadrat yang terbentuk tetapi kurang tepat.	1
		3. Memilih dan menggunakan prosedur tertentu untuk mencari persamaan kuadrat yang terbentuk tetapi kurang lengkap.	2
		4. Memilih dan menggunakan prosedur tertentu untuk mencari persamaan kuadrat yang terbentuk dengan tepat dan lengkap.	3
Skor maksimal soal nomor 5 = 6			
6.	$L \equiv (x - 1)^2 + (y - 3)^2 = 25$ di titik singgung $B(1, -2)$ Persamaan garis singgung di titik $B(1, -2)$ pada lingkaran $(x - a)^2 + (y - b)^2 = r^2$ yaitu: $(x_1 - a)(x - a) + (y_1 - b)(y - b) = r^2$ $\Leftrightarrow (1 - 1)(x - 1) + (-2 - 3)(y - 3) = 25$ $\Leftrightarrow 0(x - 1) - 5(y - 3) - 25 = 0$ $\Leftrightarrow -5y + 15 - 25 = 0$ $\Leftrightarrow -5y - 10 = 0$ $\Leftrightarrow y = -2$	Kemampuan menyatakan ulang sebuah konsep	
		1. Tidak menuliskan konsep yang digunakan.	0
		2. Menuliskan konsep yang digunakan tetapi tidak tepat.	1
		3. Menuliskan konsep yang digunakan tetapi kurang tepat.	2
		4. Menuliskan konsep yang digunakan dengan tepat.	3
		Kemampuan menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika	
1. Tidak menyajikan konsep untuk menyelesaikan permasalahan matematika.	0		

No.	Kunci Jawaban	Penskoran	
		Kegiatan Siswa	Skor
		2. Dapat menyajikan konsep untuk menyelesaikan permasalahan matematika tetapi tidak tepat.	1
		3. Dapat menyajikan konsep untuk menyelesaikan permasalahan matematika tetapi kurang tepat.	2
		4. Dapat menyajikan konsep untuk menyelesaikan permasalahan matematika dengan tepat.	3
		Skor maksimal soal nomor 6 = 6	
7.	$L \equiv (x - 4)^2 + (y + 2)^2 = 20$ Pusat $(4, -2)$ dan jari-jari $\sqrt{20} = 2\sqrt{5}$ Garis singgung sejajar garis $2x + y - 3 = 0$ sehingga gradiennya $m = -2$ Persamaan garis singgungnya adalah $y - b = m(x - a) \pm r\sqrt{1 + m^2}$ $y + 2 = -2(x - 4) \pm 2\sqrt{5}\sqrt{1 + (-2)^2}$ $\Leftrightarrow y + 2 = -2x + 8 \pm 2\sqrt{5}\sqrt{5}$ $\Leftrightarrow y + 2 = -2x + 8 \pm 10$ Jadi, persamaan garis singgungnya adalah $y = -2x + 16$ dan $y = -2x - 4$.	Kemampuan menyatakan ulang sebuah konsep	
		1. Tidak menuliskan konsep yang digunakan.	0
		2. Menuliskan konsep yang digunakan tetapi tidak tepat.	1
		3. Menuliskan konsep yang digunakan tetapi kurang tepat.	2
		4. Menuliskan konsep yang digunakan dengan tepat.	3
		Kemampuan mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep	
		1. Tidak menggunakan syarat yang diperlukan untuk mengklasifikasikan konsep dengan benar.	0
		2. Menggunakan syarat yang diperlukan untuk mengklasifikasikan konsep tetapi tidak tepat.	1
		3. Menggunakan syarat yang diperlukan untuk mengklasifikasikan konsep tetapi kurang tepat.	2
		4. Menggunakan syarat yang diperlukan untuk mengklasifikasikan konsep dengan benar.	3
		Skor maksimal soal nomor 7 = 6	
8.	Persamaan umum garis singgung lingkaran melalui sebuah titik $(-1, 7)$ yaitu: $y - 7 = m(x + 1)$ $\Leftrightarrow y - 7 = mx + m$ $\Leftrightarrow y = mx + m + 7$ Subs titusikan $y = mx + m + 7$ ke persamaan lingkaran sehingga diperoleh: $x^2 + y^2 = 25$	Kemampuan menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika	
		1. Tidak menyajikan konsep untuk menyelesaikan permasalahan matematika.	0
		2. Dapat menyajikan konsep untuk menyelesaikan permasalahan matematika tetapi kurang tepat.	1
		3. Dapat menyajikan konsep untuk menyelesaikan permasalahan matematika dengan tepat.	2

No.	Kunci Jawaban	Penskoran	
		Kegiatan Siswa	Skor
	$\Leftrightarrow x^2 + (mx + m + 7)^2$ $\Leftrightarrow x^2 + m^2x^2 + 2mx(m + 7) + (m + 7)^2 = 25$ $\Leftrightarrow (1 + m^2)x^2 + (2m^2 + 14m)x + m^2 + 14m + 24 = 0$ Karena garis menyinggung lingkaran maka nilai diskriminan $D=0$ sehingga diperoleh: $(2m^2 + 14m)^2 - 4(1 + m^2)(m^2 + 14m + 24) = 0$ $\Leftrightarrow 4m^4 + 56m^3 + 196m^2 - 4m^2 - 56m - 96 - 4m^2 - 56m^3 - 96m^2 = 0$ $\Leftrightarrow 96m^2 - 56 - 96m^2 = 0$ $\Leftrightarrow (3m - 4)(4m + 3)$ $\Leftrightarrow m_1 = \frac{4}{3}$ atau $m_2 = -\frac{3}{4}$ Substitusikan nilai m ke persamaan garis $y = mx + m + 7$, diperoleh: (1) Untuk $m_1 = \frac{4}{3} \Leftrightarrow y = \frac{4}{3}x + \frac{4}{3} + 7 \Leftrightarrow 4x - 3y + 25 = 0$ (2) Untuk $m_2 = -\frac{3}{4} \Leftrightarrow y = -\frac{3}{4}x - \frac{3}{4} + 7 \Leftrightarrow 3x + 4y - 25 = 0$ Jadi, persamaan garis singgung melalui titik $(-1, 7)$ di luar lingkaran $x^2 + y^2 = 9$ adalah $4x - 3y + 25 = 0$ dan $3x + 4y - 25 = 0$	Kemampuan menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur tertentu	
		1. Tidak menuliskan prosedur yang digunakan untuk memecahkan masalah	0
		2. Memilih dan menggunakan prosedur tertentu untuk memecahkan masalah tetapi kurang lengkap.	1
		3. Memilih dan menggunakan prosedur tertentu untuk memecahkan masalah tetapi kurang tepat.	2
		4. Memilih dan menggunakan prosedur tertentu untuk memecahkan masalah dengan tepat dan lengkap.	3
		Skor maksimal soal nomor 8 = 5	

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

DESKRIPSI ASPEK PENYUSUNAN LEMBAR KERJA SISWA (LKS)

Dalam penyusunan Lembar Kerja Siswa (LKS) yang baik ada beberapa persyaratan yang harus dipenuhi yaitu (Hendro Darmodjo & Jenry Kaligus,1991: 41-46)

1. Syarat-syarat didaktik

Syarat didaktik artinya LKS harus mengikuti asas-asas belajar mengajar yang efektif, yaitu :

- a. Memperhatikan perbedaan individual, sehingga dapat digunakan baik oleh siswa yang lamban, sedang maupun pandai.
- b. Menekankan pada proses menemukan konsep-konsep, sehingga LKS berfungsi sebagai petunjuk jalan bagi siswa untuk mencari tahu.
- c. Memiliki variasi stimulus melalui berbagai kegiatan siswa sehingga memberikan kesempatan kepada siswa untuk aktif dalam kegiatan pembelajaran.
- d. Dapat mengembangkan kemampuan komunikasi sosial, emosional, moral, dan estetika pada diri anak, sehingga tidak hanya ditujukan untuk mengenal fakta-fakta dan konsep-konsep akademis.

2. Syarat-syarat konstruksi

Syarat konstruksi adalah syarat-syarat yang berkaitan dengan penggunaan bahasa, susunan kalimat, kosakata, tingkat kesukaran, dan kejelasan yang pada hakikatnya harus tepat guna dalam arti dapat dimengerti oleh siswa.

- a. Menggunakan bahasa yang sesuai dengan tingkat kecerdasan anak.
- b. Menggunakan struktur kalimat yang jelas.
- c. Memiliki tata urutan pelajaran yang sesuai dengan tingkat kemampuan anak.
- d. Menghindarkan pertanyaan yang terlalu terbuka.
- e. Tidak mengacu pada buku sumber yang ada di luar kemampuan keterbacaan siswa.
- f. Menyediakan tempat yang cukup untuk memberi keleluasaan pada siswa untuk menulis ataupun yang ingin siswa sampaikan.
- g. Menggunakan kalimat yang sederhana dan pendek.
- h. Menggunakan kalimat yang komunikatif dan interaktif.
- i. Memiliki tujuan belajar yang jelas dan bermanfaat sebagai sumber motivasi belajar siswa.

- j. Memuat identitas, seperti : kelas, mata pelajaran, topic, nama-nama anggota kelompok dan sebagainya.

3. Syarat-syarat teknis

Syarat – syarat teknik dalam penulisan LKS antara lain:

a. Tulisan

Hal-hal yang harus diperhatikan dalam tulisan LKS meliputi :

- 1) Menggunakan huruf cetak dan tidak menggunakan huruf latin atau romawi.
- 2) Menggunakan huruf tebal yang agak besar untuk topik, bukan huruf biasa yang diberi garis bawah.
- 3) Perbandingan ukuran huruf dengan gambar serasi.

b. Gambar

Gambar yang baik untuk LKS adalah yang menyampaikan pesan atau isi secara efektif kepada pengguna LKS untuk kejelasan konsep.

c. Penampilan

Penampilan sangat penting dalam LKS, sehingga LKS menarik untuk menarik perhatian siswa sehingga tidak menimbulkan kesan jenuh dan kebosanan.

INDIKATOR ANGKET RESPON SISWA

No	Aspek	Indikator	Nomor Pernyataan	
			Positif	Negatif
1.	Didaktif	1. Kemudahan dalam menggunakan LKS	1, 2	5
		2. Pengaruh LKS terhadap peran aktif siswa	8	10
		3. Menekankan pada proses menemukan konsep	12	14, 16
2.	Konstruksi	1. Bahasa yang digunakan dalam LKS	3	6
		2. Struktur kalimat yang digunakan dalam LKS	9	-
		3. Ketersediaan waktu dalam mengerjakan LKS	13	-
3.	Teknis	1. Penyajian LKS	4, 15	7
		2. Ketertarikan terhadap LKS	-	11,17

**ANGKET RESPON SISWA TERHADAP LEMBAR KERJA SISWA (LKS)
MATEMATIKA DENGAN METODE *GUIDE INQUIRY* MATERI
PERSAMAAN LINGKARAN DAN GARIS SINGGUNGNYA**

Nama :

Sekolah :

A. Petunjuk Pengisian

1. Berikan tanda check () pada kolom yang sesuai dengan pilihan anda!
2. Angket ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana respon anda terhadap LKS matematika yang selama ini digunakan dalam pembelajaran.
3. Mohon anda menjawab sejujurnya dan apa adanya. Jawaban anda tidak mempengaruhi nilai matematika dan sangat diperlukan untuk perbaikan kualitas LKS.
4. Angket ini memiliki empat pilihan jawaban dengan keterangan sebagai berikut:
 SS = Sangat Setuju, TS = Tidak Setuju
 S = Setuju, STS = Sangat Tidak Setuju

B. Pertanyaan Angket

No	Pernyataan	Jawaban			
		SS	S	TS	STS
1	LKS matematika sangat membantu saya dalam memahami materi pelajaran.				
2	Langkah-langkah bimbingan yang diberikan dalam LKS matematika jelas dan mudah dimengerti.				
3	Bahasa yang digunakan dalam LKS matematika komunikatif sehingga memudahkan saya dalam menggunakan LKS dan memahami materi yang disampaikan.				
4	Desain, penulisan, dan ilustrasi dalam LKS matematika sangat menarik				
5	Masalah atau soal yang digunakan dalam LKS sangat mudah dan membosankan.				

No	Pernyataan	Jawaban			
		SS	S	TS	STS
6	Kalimat yang digunakan dalam LKS sulit dipahami sehingga membuat saya sulit memahami materi yang ada dalam LKS.				
7	Desain, penulisan, dan ilustrasi dalam LKS matematika membuat saya tidak tertarik untuk mempelajari LKS.				
8	Soal-soal dalam LKS dapat membantu saya dalam memahami materi.				
9	Kalimat yang digunakan dalam LKS jelas dan tidak menimbulkan makna ganda.				
10	Mengerjakan LKS matematika membuat saya pasif dalam proses pembelajaran.				
11	Isi atau penyampaian materi dalam LKS matematika membuat saya kurang tertarik dalam mempelajari materi				
12	LKS matematika membangun pengetahuan saya sehingga saya menjadi paham tentang materi matematika yang diajarkan.				
13	Waktu yang diberikan untuk menyelesaikan masalah dalam LKS matematika sudah mencukupi.				
14	LKS matematika yang digunakan membuat pembelajaran membosankan sehingga saya hanya mengandalkan hafalan saya ketika mengerjakan soal.				
15	Materi dalam LKS matematika disajikan secara runtut sehingga membuat saya berfikir secara terstruktur.				
16	Petunjuk/ <i>guidance</i> yang diberikan dalam LKS membuat saya bingung dan kesulitan dalam memahami materi.				
17	LKS ini tidak membuat rasa keingintahuan saya terhadap matematika bertambah.				

Kritik dan Saran :

Yogyakarta, 2014

Siswa,

(.....)



LEMBAR VALIDASI
INSTRUMEN PENILAIAN LKS DENGAN METODE *GUIDE INQUIRY*

Yang bertandatangan di bawah ini menerangkan bahwa telah memvalidasi instrumen penilaian LKS, untuk keperluan penelitian skripsi saudara:

Nama : Maida Rahma

NIM : 10600066

Judul : Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Matematika dengan Metode *Guide Inquiry* Pada Materi Pokok Persamaan Lingkaran dan Garis Singgungnya untuk Memfasilitasi Pemahaman Konsep Siswa SMA/MA

A. Validitas Isi

Komponen	No. Item	Valid	Tidak valid	Catatan
Kelayakan Isi	A	1		
		2		
		3		
	B	1		
		2		
		3		
		4		
		5		
	C	1		
		2		
		3		
	D	1		
		2		
		3		
		4		
	5			

Komponen	No. Item	Valid	Tidak valid	Catatan
	6			
	7			
	E 1			
	2			
	F 1			
	2			
	G 1			
	2			
	3			
	4			
Kebahasaan	A 1			
	2			
	B 1			
	2			
	C 1			
	2			
	D 1			
	2			
	E 1			
	2			
	3			
	F 1			
	2			
	G 1			
	2			
Penyajian	A 1			
	2			

Komponen	No. Item	Valid	Tidak valid	Catatan
	3			
	4			
	5			
	B 1			
	2			
	3			
	4			
	5			
	C 1			
	2			
	3			
	4			

B. Masukan Validator

.....

.....

.....

.....

.....

Yogyakarta, April 2014
Validator

.....

LEMBAR VALIDASI
INSTRUMEN SOAL EVALUASI PEMAHAMAN KONSEP

Yang bertandatangan di bawah ini menerangkan bahwa telah memvalidasi instrumen soal pemahaman konsep materi Persamaan Lingkaran dan Garis Singgungnya, untuk keperluan penelitian skripsi saudara:

Nama : Maida Rahma

NIM : 10600066

Judul : Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Matematika dengan Metode *Guide Inquiry* Pada Materi Pokok Persamaan Lingkaran dan Garis Singgungnya untuk Memfasilitasi Pemahaman Konsep Siswa SMA/MA

A. Validitas Isi

No. Soal	Valid	Tidak valid	Catatan
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			

B. Masukan Validator

.....

.....

.....

.....

Yogyakarta, April 2014
Validator

.....

LEMBAR VALIDASI
INSTRUMEN ANGKET

Yang bertandatangan di bawah ini menerangkan bahwa telah memvalidasi instrumen angket respon siswa terhadap LKS Matematika dengan Metode *Guide Inquiry*, untuk keperluan penelitian skripsi saudara:

Nama : Maida Rahma

NIM : 10600066

Judul : Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Matematika dengan Metode *Guide Inquiry* Pada Materi Pokok Persamaan Lingkaran dan Garis Singgungnya untuk Memfasilitasi Pemahaman Konsep Siswa SMA/MA

A. Validitas isi

No. Item	Valid	Tidak valid	Catatan
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			

No. Item	Valid	Tidak valid	Catatan
15			

B. Masukan Validator

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Yogyakarta, April 2014

Validator

.....

SURAT KETERANGAN

Yang bertandatangan di bawah ini menerangkan bahwa telah memvalidasi instrumen (terlampir), untuk keperluan penelitian skripsi saudara:

Nama : Maida Rahma

NIM : 10600066

Judul : Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Matematika dengan Metode *Guide Inquiry* Pada Materi Pokok Persamaan Lingkaran dan Garis Singgungnya untuk Memfasilitasi Pemahaman Konsep Siswa SMA/MA

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya

Yogyakarta, April 2014

Validator

.....



Lampiran 3. Hasil Penilaian LKS dengan Metode *Guide Inquiry*

Lampiran 3.1. Hasil Penilaian LKS oleh Penilai

Lampiran 3.2. Perhitungan Kualitas LKS



Hasil Penilaian LKS dengan Metode *Guide Inquiry* oleh Ahli

Komponen	Aspek Penilaian	Kriteria	Penilai			Skor	per Aspek	Rata-rata per Aspek
			1	2	3			
Kelayakan Isi	Cakupan Materi	1	4	4	4	12	34	11,33
		2	4	4	4	12		
		3	4	3	3	10		
	Akurasi Materi	1	3	4	3	10	51	17
		2	4	3	3	10		
		3	4	4	3	11		
		4	4	3	3	10		
		5	4	3	3	10		
	<i>Guide Inquiry</i>	1	4	4	3	11	32	10,67
		2	3	4	3	10		
		3	4	4	3	11		
	Pemahaman Konsep	1	4	4	3	11	68	22,67
		2	4	3	2	9		
		3	3	4	2	9		
		4	4	3	3	10		
		5	3	3	2	8		
		6	4	3	3	10		
		7	4	4	3	11		
	Mengandung Wawasan Produktivitas	1	4	4	3	11	21	7
		2	4	3	3	10		
	Merangsang Keingintahuan	1	4	4	3	11	22	7,33
2		4	4	3	11			
Mengembangkan Kecakapan Hidup	1	3	4	3	10	38	12,67	
	2	3	3	3	9			
	3	4	4	3	11			
	4	3	3	2	8			
Kebahasaan	Kesesuaian Tingkat Perkembangan Peserta Didik	1	4	4	3	11	22	7,33
		2	4	4	3	11		
	Komunikatif	1	4	3	3	10	21	7
		2	4	4	3	11		
	Dialogis dan Interaktif	1	3	3	3	9	20	6,67
		2	4	4	3	11		
	Lugas	1	4	4	3	11	21	7
		2	4	3	3	10		
	Koherensi dan Keruntutan Alur Berpikir	1	3	3	3	9	27	9
		2	3	3	3	9		
		3	3	3	3	9		
	Kesesuaian Kaidah Bahasa Indonesian yang Benar	1	4	3	3	10	20	6,67
		2	4	3	3	10		
	Penggunaan Istilah dan Simbol	1	4	4	3	11	22	7,33
2		4	4	3	11			

Komponen	Aspek Penilaian	Kriteria	Penilai			Skor	per Aspek	Rata-rata per Aspek
			1	2	3			
Penyajian	Teknik Penyajian	1	4	4	3	11	53	17,67
		2	4	4	3	11		
		3	3	4	3	10		
		4	3	4	3	10		
		5	4	4	3	11		
	Penyajian Pembelajaran	1	4	4	3	11	53	17,67
		2	4	4	3	11		
		3	3	4	3	10		
		4	3	4	3	10		
		5	4	4	3	11		
	Pendukung Penyajian	1	3	4	3	10	41	13,67
		2	3	4	3	10		
		3	3	4	3	10		
		4	4	4	3	11		

Keterangan :

Penilai 1 = Luluk Mauluah, M.Si, M.Pd

Penilai 2 = Sri Hidayati, S.Pd.I

Penilai 3 = Sumaryanta, M.Pd

**PERHITUNGAN KUALITAS LKS MATEMATIKA SMA/MA
DENGAN METODE *GUIDE INQUIRY* BERDASARKAN PENILAIAN
VALIDATOR**

A. Kriteria Kualitas

Data penilaian berupa data kualitatif diubah menjadi nilai kuantitatif menggunakan konversi berikut:

1. Hasil penilaian validator yang masih dalam bentuk huruf diubah menjadi skor dengan ketentuan yang dapat dilihat dalam tabel berikut:

Konversi nilai huruf

Keterangan	Skor
SK (Sangat Kurang)	1
K (Kurang)	2
B (Baik)	3
SB (Sangat Baik)	4

Selanjutnya jumlah nilai dari semua penilai dijumlahkan kemudian dicari nilai rata-ratanya. Kemudian menentukan tabel kriteria penilaian ideal dengan ketentuan berikut:

Tabel Kriteria Kategori Penilaian Ideal

No	Rentang skor (i) Kuantitatif	Kategori Kualitatif
1.	$\underline{X} \geq (M_i + 1.SB_i)$	Sangat baik
2.	$M_i \leq \underline{X} < (M_i + 1.SB_i)$	Baik
3.	$(M_i - 1.SB_i) \leq \underline{X} < M_i$	Kurang
4.	$\underline{X} \leq (M_i - 1.SB_i)$	Sangat kurang

Keterangan:

\underline{X} = Skor rata-rata

M_i = Rata-rata ideal yang dicari dengan menggunakan rumus

$$M_i = \frac{1.SB_i}{2} \times (\text{skor tertinggi ideal} + \text{skor terendah ideal})$$

SB_i = Simpangan baku ideal yang dicari menggunakan rumus

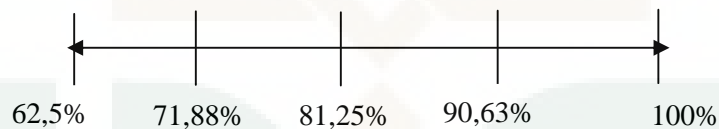
$$SB_i = \frac{1}{6} \times (\text{skor tertinggi ideal} - \text{skor terendah ideal})$$

Skor tertinggi ideal = butir kriteria \times skor tertinggi

Skor terendah ideal = butir kriteria \times skor terendah

2. Menghitung nilai keseluruhan LKS dengan menghitung skor rata-rata seluruh aspek penilaian, kemudian diubah menjadi nilai kualitatif sesuai dengan kriteria kategori penilaian ideal dalam tabel di atas. Hasil persentase kriteria penilaian ideal tertinggi dapat ditentukan melalui tahapan-tahapan berikut.

- Skor maksimal = 100%
- Jumlah kategori = 4
- Skor minimal = 25%
- Rata-rata ideal tertinggi = $\frac{100\%+25\%}{2} = 62,5\%$
- Membuat skala rentang skor tertinggi ideal



- Membuat tabel persentase kriteria kategori penilaian ideal tertinggi

Tabel Persentase Kategori Penilaian Ideal

No	Rentang Skor Kuantitatif	Kategori Kualitatif
1.	$\underline{P} > 90,63\%$	Sangat Baik
2.	$71,88\% < \underline{P} \leq 90,63\%$	Baik
3.	$62,5\% < \underline{P} \leq 71,88\%$	Kurang
4.	$\underline{P} \leq 62,5\%$	Sangat Kurang

$$\text{Persentase keidealan } (\underline{P}) = \frac{\text{skor hasil penilaian}}{\text{skor tertinggi ideal}} \times 100\%$$

B. Perhitungan Kualitas LKS pada tiap Aspek dalam Komponen Kelayakan Isi

1. Aspek Cakupan Materi

- a. Banyak Indikator = 3
- b. Skor tertinggi ideal = $3 \times 4 = 12$
- c. Skor terendah ideal = $3 \times 1 = 3$
- d. M_t = $\frac{1}{2} \times (12 + 3) = 7,5$
- e. SB_t = $\frac{1}{6} \times (12 - 3) = 1,5$

Tabel Kriteria Kategori Penilaian Ideal Aspek Cakupan Materi

No	Rentang skor (i) Kuantitatif	Kategori Kualitatif
1.	$\underline{X} \geq 9$	Sangat baik
2.	$7,5 \leq \underline{X} < 9$	Baik
3.	$6 \leq \underline{X} < 7,5$	Kurang
4.	$\underline{X} \leq 6$	Sangat kurang

Penilaian rata-rata aspek cakupan materi = 11,33

Persentase keidealan = $\frac{11,33}{12} \times 100\% = 94,42\%$

Sehingga aspek cakupan materi termasuk dalam kategori **Sangat Baik** dengan persentase keidealan 94,42%.

2. Aspek Akurasi Materi

- a. Banyak Indikator = 5
- b. Skor tertinggi ideal = $5 \times 4 = 20$
- c. Skor terendah ideal = $5 \times 1 = 5$
- d. M_t = $\frac{1}{2} \times (20 + 5) = 12,5$
- e. SB_t = $\frac{1}{6} \times (20 - 5) = 2,5$

Tabel Kriteria Kategori Penilaian Ideal Aspek Akurasi Materi

No	Rentang skor (i) Kuantitatif	Kategori Kualitatif
1.	$\underline{X} \geq 15$	Sangat baik
2.	$12 \leq \underline{X} < 15$	Baik
3.	$10 \leq \underline{X} < 12$	Kurang
4.	$\underline{X} \leq 10$	Sangat kurang

Penilaian rata-rata aspek akurasi materi = 17

$$\text{Persentase keidealan} = \frac{17}{20} \times 100\% = 85\%$$

Sehingga aspek akurasi materi termasuk dalam kategori **Baik** dengan persentase keidealan 85%.

3. Aspek *Guide Inquiry*

- a. Banyak Indikator = 3
- b. Skor tertinggi ideal = $3 \times 4 = 12$
- c. Skor terendah ideal = $3 \times 1 = 3$
- d. $M_t = \frac{1}{2} \times (12 + 3) = 7,5$
- e. $SB_t = \frac{1}{6} \times (12 - 3) = 1,5$

Tabel Kriteria Kategori Penilaian Ideal Aspek *Guide Inquiry*

No	Rentang skor (i) Kuantitatif	Kategori Kualitatif
1.	$\underline{X} \geq 9$	Sangat baik
2.	$7,5 \leq \underline{X} < 9$	Baik
3.	$6 \leq \underline{X} < 7,5$	Kurang
4.	$\underline{X} \leq 6$	Sangat kurang

Penilaian rata-rata aspek *guide inquiry* = 10,67

$$\text{Persentase keidealan} = \frac{10,67}{12} \times 100\% = 88,92\%$$

Sehingga aspek *guide inquiry* termasuk dalam kategori **Baik** dengan persentase keidealan 88,92%.

4. Aspek Pemahaman Konsep

- a. Banyak Indikator = 7
- b. Skor tertinggi ideal = $7 \times 4 = 28$
- c. Skor terendah ideal = $7 \times 1 = 7$
- d. M_t = $\frac{1}{2} \times (28 + 7) = 17,5$
- e. SB_t = $\frac{1}{6} \times (28 - 7) = 3,3$

Tabel Kriteria Kategori Penilaian Ideal Aspek Pemahaman Konsep

No	Rentang skor (i) Kuantitatif	Kategori Kualitatif
1.	$\underline{X} \geq 20,8$	Sangat baik
2.	$17,5 \leq \underline{X} < 20,8$	Baik
3.	$14,2 \leq \underline{X} < 17,5$	Kurang
4.	$\underline{X} \leq 14,2$	Sangat kurang

Penilaian rata-rata aspek pemahaman konsep = 22,67

Persentase keidealan = $\frac{22,67}{28} \times 100\% = 80,96\%$

Sehingga aspek pemahaman konsep termasuk dalam kategori **Baik** dengan persentase keidealan 80,96%.

5. Aspek Mengandung Wawasan Produktivitas

- a. Banyak Indikator = 2
- b. Skor tertinggi ideal = $2 \times 4 = 8$
- c. Skor terendah ideal = $2 \times 1 = 2$
- d. M_t = $\frac{1}{2} \times (8 + 2) = 5$
- e. SB_t = $\frac{1}{6} \times (8 - 2) = 1$

Tabel Kriteria Kategori Penilaian Ideal Aspek Mengandung Wawasan Produktivitas

No	Rentang skor (i) Kuantitatif	Kategori Kualitatif
1.	$\underline{X} \geq 6$	Sangat baik
2.	$5 \leq \underline{X} < 6$	Baik
3.	$4 \leq \underline{X} < 5$	Kurang
4.	$\underline{X} \leq 4$	Sangat kurang

Penilaian rata-rata aspek wawasan produktivitas = 7

Persentase keidealan = $\frac{7}{8} \times 100\% = 87,5\%$

Sehingga aspek wawasan produktivitas termasuk dalam kategori **Baik** dengan persentase keidealan 87,5%.

6. Aspek Merangsang Keingintahuan

- a. Banyak Indikator = 2
- b. Skor tertinggi ideal = $2 \times 4 = 8$
- c. Skor terendah ideal = $2 \times 1 = 2$
- d. $M_t = \frac{1'}{2} \times (8 + 2) = 5$
- e. $SB_t = \frac{1'}{6} \times (8 - 2) = 1$

Tabel Kriteria Kategori Penilaian Ideal Aspek Merangsang Keingintahuan

No	Rentang skor (i) Kuantitatif	Kategori Kualitatif
1.	$\underline{X} \geq 6$	Sangat baik
2.	$5 \leq \underline{X} < 6$	Baik
3.	$4 \leq \underline{X} < 5$	Kurang
4.	$\underline{X} \leq 4$	Sangat kurang

Penilaian rata-rata aspek merangsang keingintahuan = 7,33

Persentase keidealan = $\frac{7,33}{8} \times 100\% = 91,63\%$

Sehingga aspek merangsang keingintahuan termasuk dalam kategori **Sangat Baik** dengan persentase keidealan 91,63%.

7. Aspek Mengembangkan Kecakapan Hidup

- a. Banyak Indikator = 4
- b. Skor tertinggi ideal = $4 \times 4 = 16$
- c. Skor terendah ideal = $4 \times 1 = 4$
- d. M_t = $\frac{1}{2} \times (16 + 4) = 10$
- e. SB_t = $\frac{1}{6} \times (16 - 4) = 2$

Tabel Kriteria Kategori Penilaian Ideal Aspek Mengembangkan Kecakapan Hidup

No	Rentang skor (i) Kuantitatif	Kategori Kualitatif
1.	$\underline{X} \geq 12$	Sangat baik
2.	$10 \leq \underline{X} < 12$	Baik
3.	$8 \leq \underline{X} < 10$	Kurang
4.	$\underline{X} \leq 8$	Sangat kurang

Penilaian rata-rata aspek mengembangkan kecakapan hidup = 12,67

Persentase keidealan = $\frac{12,67}{16} \times 100\% = 79,19\%$

Sehingga aspek mengembangkan kecakapan hidup termasuk dalam kategori **Baik** dengan persentase keidealan 79,19%.

C. Perhitungan Kualitas LKS pada tiap Aspek dalam Komponen Kelayakan Kebahasaan

1. Aspek Kesesuaian Tingkat Perkembangan Peserta Didik

- a. Banyak Indikator = 2
- b. Skor tertinggi ideal = $2 \times 4 = 8$
- c. Skor terendah ideal = $2 \times 1 = 2$

$$d. M_t = \frac{1}{2} \times (8 + 2) = 5$$

$$e. SB_t = \frac{1}{6} \times (8 - 2) = 1$$

Tabel Kriteria Kategori Penilaian Ideal Aspek Kesesuaian Tingkat Perkembangan Peserta Didik

No	Rentang skor (i) Kuantitatif	Kategori Kualitatif
1.	$\underline{X} \geq 6$	Sangat baik
2.	$5 \leq \underline{X} < 6$	Baik
3.	$4 \leq \underline{X} < 5$	Kurang
4.	$\underline{X} \leq 4$	Sangat kurang

Penilaian rata-rata aspek kesesuaian perkembangan peserta didik = 7,33

$$\text{Persentase keidealan} = \frac{7,33}{8} \times 100\% = 91,63\%$$

Sehingga aspek kesesuaian perkembangan peserta didik termasuk dalam kategori **Sangat Baik** dengan persentase keidealan 91,63%

2. Aspek Komunikatif

$$a. \text{ Banyak Indikator} = 2$$

$$b. \text{ Skor tertinggi ideal} = 2 \times 4 = 8$$

$$c. \text{ Skor terendah ideal} = 2 \times 1 = 2$$

$$d. M_t = \frac{1}{2} \times (8 + 2) = 5$$

$$e. SB_t = \frac{1}{6} \times (8 - 2) = 1$$

Tabel Kriteria Kategori Penilaian Ideal Aspek Komunikatif

No	Rentang skor (i) Kuantitatif	Kategori Kualitatif
1.	$\underline{X} \geq 6$	Sangat baik
2.	$5 \leq \underline{X} < 6$	Baik
3.	$4 \leq \underline{X} < 5$	Kurang
4.	$\underline{X} \leq 4$	Sangat kurang

Penilaian rata-rata aspek komunikatif = 7

$$\text{Persentase keidealan} = \frac{7}{8} \times 100\% = 87,5\%$$

Sehingga aspek komunikatif termasuk dalam kategori **Baik** dengan persentase keidealan 87,5%.

3. Aspek Mengandung Dialogis dan Interaktif

- a. Banyak Indikator = 2
- b. Skor tertinggi ideal = $2 \times 4 = 8$
- c. Skor terendah ideal = $2 \times 1 = 2$
- d. M_t = $\frac{1}{2} \times (8 + 2) = 5$
- e. SB_t = $\frac{1}{6} \times (8 - 2) = 1$

Tabel Kriteria Kategori Penilaian Ideal Aspek Dialogis dan Interaktif

No	Rentang skor (i) Kuantitatif	Kategori Kualitatif
1.	$\underline{X} \geq 6$	Sangat baik
2.	$5 \leq \underline{X} < 6$	Baik
3.	$4 \leq \underline{X} < 5$	Kurang
4.	$\underline{X} \leq 4$	Sangat kurang

Penilaian rata-rata aspek dialogis dan interaktif = 6,67

$$\text{Persentase keidealan} = \frac{6,67}{8} \times 100\% = 83,38\%$$

Sehingga aspek dialogis dan interaktif termasuk dalam kategori **Baik** dengan persentase keidealan 83,38%.

4. Aspek Lugas

- a. Banyak Indikator = 2
- b. Skor tertinggi ideal = $2 \times 4 = 8$
- c. Skor terendah ideal = $2 \times 1 = 2$
- d. M_t = $\frac{1}{2} \times (8 + 2) = 5$

$$e. SB_t = \frac{1}{6} \times (8 - 2) = 1$$

Tabel Kriteria Kategori Penilaian Ideal Aspek Lugas

No	Rentang skor (i) Kuantitatif	Kategori Kualitatif
1.	$\underline{X} \geq 6$	Sangat baik
2.	$5 \leq \underline{X} < 6$	Baik
3.	$4 \leq \underline{X} < 5$	Kurang
4.	$\underline{X} \leq 4$	Sangat kurang

Penilaian rata-rata aspek lugas = 7

$$\text{Persentase keidealan} = \frac{7}{8} \times 100\% = 87,5\%$$

Sehingga aspek lugas termasuk dalam kategori **Baik** dengan persentase keidealan 87,5%.

5. Aspek Koherensi dan Keruntutan Alur berpikir

$$a. \text{ Banyak Indikator} = 3$$

$$b. \text{ Skor tertinggi ideal} = 3 \times 4 = 12$$

$$c. \text{ Skor terendah ideal} = 3 \times 1 = 3$$

$$d. M_t = \frac{1}{2} \times (12 + 3) = 7,5$$

$$e. SB_t = \frac{1}{6} \times (12 - 3) = 1,5$$

Tabel Kriteria Kategori Penilaian Ideal Aspek Koherensi dan Keruntutan Alur Berpikir

No	Rentang skor (i) Kuantitatif	Kategori Kualitatif
1.	$\underline{X} \geq 9$	Sangat baik
2.	$7,5 \leq \underline{X} < 9$	Baik
3.	$6 \leq \underline{X} < 7,5$	Kurang
4.	$\underline{X} \leq 6$	Sangat kurang

Penilaian rata-rata aspek koherensi dan keruntutan alur berpikir = 9

$$\text{Persentase keidealan} = \frac{9}{12} \times 100\% = 75\%$$

Sehingga aspek koherensi dan keruntutan alur berpikir termasuk dalam kategori **Baik** dengan persentase keidealan 75%.

6. Aspek Kesesuaian Kaidah Bahasa Indonesia yang Benar

- a. Banyak Indikator = 2
- b. Skor tertinggi ideal = $2 \times 4 = 8$
- c. Skor terendah ideal = $2 \times 1 = 2$
- d. M_t = $\frac{1}{2} \times (8 + 2) = 5$
- e. SB_t = $\frac{1}{6} \times (8 - 2) = 1$

Tabel Kriteria Kategori Penilaian Ideal Aspek Kesesuaian Kaidah Bahasa Indonesia yang Benar

No	Rentang skor (i) Kuantitatif	Kategori Kualitatif
1.	$\underline{X} \geq 6$	Sangat baik
2.	$5 \leq \underline{X} < 6$	Baik
3.	$4 \leq \underline{X} < 5$	Kurang
4.	$\underline{X} \leq 4$	Sangat kurang

Penilaian rata-rata aspek kaidah bahasa Indonesia yang benar = 6,67.

Persentase keidealan = $\frac{6,67}{8} \times 100\% = 83,38\%$

Sehingga aspek kesesuaian kaidah bahasa Indonesia yang benar termasuk dalam kategori **Baik** dengan persentase keidealan 83,38%.

7. Aspek Penggunaan Istilah dan Simbol

- a. Banyak Indikator = 2
- b. Skor tertinggi ideal = $2 \times 4 = 8$
- c. Skor terendah ideal = $2 \times 1 = 2$
- d. M_t = $\frac{1}{2} \times (8 + 2) = 5$
- e. SB_t = $\frac{1}{6} \times (8 - 2) = 1$

Tabel Kriteria Kategori Penilaian Ideal Aspek Penggunaan Istilah dan Simbol

No	Rentang skor (i) Kuantitatif	Kategori Kualitatif
1.	$\underline{X} \geq 6$	Sangat baik
2.	$5 \leq \underline{X} < 6$	Baik
3.	$4 \leq \underline{X} < 5$	Kurang
4.	$\underline{X} \leq 4$	Sangat kurang

Penilaian rata-rata aspek penggunaan istilah dan simbol = 7,33

$$\text{Persentase keidealan} = \frac{7,33}{8} \times 100\% = 91,63\%$$

Sehingga aspek penggunaan istilah dan simbol termasuk dalam kategori

Sangat Baik dengan persentase keidealan 91,63%.

D. Perhitungan Kualitas LKS pada tiap Aspek dalam Komponen Kelayakan Penyajian

1. Aspek Teknik Penyajian

- a. Banyak Indikator = 5
- b. Skor tertinggi ideal = $5 \times 4 = 20$
- c. Skor terendah ideal = $5 \times 1 = 5$
- d. $M_t = \frac{1}{2} \times (20 + 5) = 12,5$
- e. $SB_t = \frac{1}{6} \times (20 - 5) = 2,5$

Tabel Kriteria Kategori Penilaian Ideal Aspek Teknik Penyajian

No	Rentang skor (i) Kuantitatif	Kategori Kualitatif
1.	$\underline{X} \geq 15$	Sangat baik
2.	$12 \leq \underline{X} < 15$	Baik
3.	$10 \leq \underline{X} < 12$	Kurang
4.	$\underline{X} \leq 10$	Sangat kurang

Penilaian rata-rata aspek teknik penyajian = 17,67

$$\text{Persentase keidealan} = \frac{17,67}{20} \times 100\% = 88,35\%$$

Sehingga aspek teknik penyajian termasuk dalam kategori **Baik** dengan persentase keidealan 88,35%.

2. Aspek Penyajian Pembelajaran

- a. Banyak Indikator = 5
- b. Skor tertinggi ideal = $5 \times 4 = 20$
- c. Skor terendah ideal = $5 \times 1 = 5$
- d. M_L = $\frac{1}{2} \times (20 + 5) = 12,5$
- e. SB_L = $\frac{1}{6} \times (20 - 5) = 2,5$

Tabel Kriteria Kategori Penilaian Ideal Aspek Penyajian Pembelajaran

No	Rentang skor (i) Kuantitatif	Kategori Kualitatif
1.	$\underline{X} \geq 15$	Sangat baik
2.	$12 \leq \underline{X} < 15$	Baik
3.	$10 \leq \underline{X} < 12$	Kurang
4.	$\underline{X} \leq 10$	Sangat kurang

Penilaian rata-rata aspek penyajian pembelajaran = 17,67

$$\text{Persentase keidealan} = \frac{17,67}{20} \times 100\% = 88,35\%$$

Sehingga aspek penyajian pembelajaran termasuk dalam kategori **Baik** dengan persentase keidealan 88,35%.

3. Aspek Pendukung Penyajian

- a. Banyak Indikator = 4
- b. Skor tertinggi ideal = $4 \times 4 = 16$
- c. Skor terendah ideal = $4 \times 1 = 4$
- d. M_L = $\frac{1}{2} \times (16 + 4) = 10$

$$e. SB_t = \frac{1}{6} \times (16 - 4) = 2$$

Tabel Kriteria Kategori Penilaian Ideal Aspek Pendukung Penyajian

No	Rentang skor (i) Kuantitatif	Kategori Kualitatif
1.	$\underline{X} \geq 12$	Sangat baik
2.	$10 \leq \underline{X} < 12$	Baik
3.	$8 \leq \underline{X} < 10$	Kurang
4.	$\underline{X} \leq 8$	Sangat kurang

Penilaian rata-rata aspek pendukung penyajian = 13,67

$$\text{Persentase keidealan} = \frac{13,67}{16} \times 100\% = 85,44\%$$

Sehingga aspek pendukung penyajian termasuk dalam kategori **Baik** dengan persentase keidealan 85,44%.

4. Perhitungan Kualitas LKS dengan Metode *Guide Inquiry* tiap Komponen

1. Komponen Kelayakan Isi

- a. Banyak Indikator = 26
- b. Skor tertinggi ideal = $26 \times 4 = 104$
- c. Skor terendah ideal = $26 \times 1 = 26$
- d. $M_t = \frac{1}{2} \times (104 + 26) = 65$
- e. $SB_t = \frac{1}{6} \times (104 - 26) = 21,67$

Tabel Kriteria Kategori Penilaian Ideal Komponen Kelayakan Isi

No	Rentang skor (i) Kuantitatif	Kategori Kualitatif
1.	$\underline{X} \geq 86,67$	Sangat baik
2.	$65 \leq \underline{X} < 86,67$	Baik
3.	$43,33 \leq \underline{X} < 65$	Kurang
4.	$\underline{X} \leq 43,33$	Sangat kurang

Penilaian rata-rata komponen kelayakan isi = 88,67

$$\text{Persentase keidealan} = \frac{88,67}{104} \times 100\% = 85,26\%$$

Sehingga komponen kelayakan isi termasuk dalam kategori **Sangat Baik**

dengan persentase keidealan 85,26%.

2. Komponen Kelayakan Bahasa

- a. Banyak Indikator = 15
- b. Skor tertinggi ideal = $15 \times 4 = 60$
- c. Skor terendah ideal = $15 \times 1 = 15$
- d. M_l = $\frac{1}{2} \times (60 + 15) = 37,5$
- e. SB_l = $\frac{1}{6} \times (60 - 15) = 12,5$

Tabel Kriteria Kategori Penilaian Ideal Komponen Kelayakan Bahasa

No	Rentang skor (i) Kuantitatif	Kategori Kualitatif
1.	$\underline{X} \geq 50$	Sangat baik
2.	$37,5 \leq \underline{X} < 50$	Baik
3.	$25 \leq \underline{X} < 37,5$	Kurang
4.	$\underline{X} \leq 25$	Sangat kurang

Penilaian rata-rata komponen kelayakan bahasa = 51

$$\text{Persentase keidealan} = \frac{51}{60} \times 100\% = 85\%$$

Sehingga komponen kelayakan bahasa termasuk dalam kategori **Sangat Baik**

dengan persentase keidealan 85%.

3. Komponen Kelayakan Penyajian

- a. Banyak Indikator = 14
- b. Skor tertinggi ideal = $14 \times 4 = 56$
- c. Skor terendah ideal = $14 \times 1 = 14$
- d. M_l = $\frac{1}{2} \times (56 + 14) = 35$

$$e. SB_L = \frac{1}{6} \times (56 - 14) = 11,67$$

Tabel Kriteria Kategori Penilaian Ideal Komponen Kelayakan Penyajian

No	Rentang skor (i) Kuantitatif	Kategori Kualitatif
1.	$\underline{X} \geq 46,67$	Sangat baik
2.	$35 \leq \underline{X} < 46,67$	Baik
3.	$23,33 \leq \underline{X} < 35$	Kurang
4.	$\underline{X} \leq 23,33$	Sangat kurang

Penilaian rata-rata komponen kelayakan penyajian = 49

$$\text{Persentase keidealan} = \frac{49}{56} \times 100\% = 87,5\%$$

Sehingga komponen kelayakan isi termasuk dalam kategori **Sangat Baik** dengan persentase keidealan 87,5%.

4. Keseluruhan Komponen

- Banyak Indikator = 55
- Skor tertinggi ideal = $55 \times 4 = 220$
- Skor terendah ideal = $55 \times 1 = 55$
- $M_L = \frac{1}{2} \times (220 + 55) = 137,5$
- $SB_L = \frac{1}{6} \times (220 - 55) = 45,83$

Tabel Kriteria Kategori Penilaian LKS Matematika dengan Metode Guide Inquiry

No	Rentang skor (i) Kuantitatif	Kategori Kualitatif
1.	$\underline{X} \geq 183,33$	Sangat baik
2.	$137,5 \leq \underline{X} < 185,33$	Baik
3.	$91,67 \leq \underline{X} < 137,5$	Kurang
4.	$\underline{X} \leq 91,67$	Sangat kurang

Penilaian rata-rata penilaian keseluruhan = 188,67

$$\text{Persentase keidealan} = \frac{188,67}{220} \times 100\% = 85,76\%$$

Sehingga komponen kelayakan isi termasuk dalam kategori **Baik** dengan persentase keidealan 85,76%.

Secara umum penilaian kualitas LKS Matematika dengan Metode *Guide Inquiry* bisa dilihat dalam tabel berikut.

No	Penilai	Hasil Penilaian Komponen			Total
		Isi	Bahasa	Tampilan	
1.	I	97	56	49	202
2.	II	93	52	56	201
3.	III	76	45	42	163
Jumlah		266	153	147	566
Rata-rata		88,67	51	49	188,67
Persentase Keidealan		85,26%	85%	87,5%	85,76%
Kategori		Baik	Baik	Baik	

UJI KESERAGAMAN PENILAIAN LKS DENGAN METODE *GUIDE INQUIRY*

No	Penilai 1 (x_1)	Penilai 2 (x_2)	Penilai 3 (x_3)	Rata-rata (\bar{x})	$(x_1-\bar{x})^2$	$(x_2-\bar{x})^2$	$(x_3-\bar{x})^2$	SD	BKA	BKB	Min	Maks	Kesimpulan
1	4	4	4	4,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,00	4,00	4,00	4,00	seragam
2	4	4	4	4,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,00	4,00	4,00	4,00	seragam
3	4	3	3	3,33	0,44	0,11	0,11	0,58	4,49	2,18	3,00	4,00	seragam
4	3	4	3	3,33	0,11	0,44	0,11	0,58	4,49	2,18	3,00	4,00	seragam
5	4	3	3	3,33	0,44	0,11	0,11	0,58	4,49	2,18	3,00	4,00	seragam
6	4	4	3	3,67	0,11	0,11	0,44	0,58	4,82	2,51	3,00	4,00	seragam
7	4	3	3	3,33	0,44	0,11	0,11	0,58	4,49	2,18	3,00	4,00	seragam
8	4	3	3	3,33	0,44	0,11	0,11	0,58	4,49	2,18	3,00	4,00	seragam
9	4	4	3	3,67	0,11	0,11	0,44	0,58	4,82	2,51	3,00	4,00	seragam
10	3	4	3	3,33	0,11	0,44	0,11	0,58	4,49	2,18	3,00	4,00	seragam
11	4	4	3	3,67	0,11	0,11	0,44	0,58	4,82	2,51	3,00	4,00	seragam
12	4	4	3	3,67	0,11	0,11	0,44	0,58	4,82	2,51	3,00	4,00	seragam
13	4	3	2	3,00	1,00	0,00	1,00	1,00	5,00	1,00	2,00	4,00	seragam
14	3	4	2	3,00	0,00	1,00	1,00	1,00	5,00	1,00	2,00	4,00	seragam
15	4	3	3	3,33	0,44	0,11	0,11	0,58	4,49	2,18	3,00	4,00	seragam
16	3	3	2	2,67	0,11	0,11	0,44	0,58	3,82	1,51	2,00	4,00	seragam
17	4	3	3	3,33	0,44	0,11	0,11	0,58	4,49	2,18	3,00	4,00	seragam
18	4	4	3	3,67	0,11	0,11	0,44	0,58	4,82	2,51	3,00	4,00	seragam
19	4	4	3	3,67	0,11	0,11	0,44	0,58	4,82	2,51	3,00	4,00	seragam
20	4	3	3	3,33	0,44	0,11	0,11	0,58	4,49	2,18	3,00	4,00	seragam
21	4	4	3	3,67	0,11	0,11	0,44	0,58	4,82	2,51	3,00	4,00	seragam
22	4	4	3	3,67	0,11	0,11	0,44	0,58	4,82	2,51	3,00	4,00	seragam
23	3	4	3	3,33	0,11	0,44	0,11	0,58	4,49	2,18	3,00	4,00	seragam
24	3	3	3	3,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,00	3,00	3,00	4,00	seragam
25	4	4	3	3,67	0,11	0,11	0,44	0,58	4,82	2,51	3,00	4,00	seragam
26	3	3	2	2,67	0,11	0,11	0,44	0,58	3,82	1,51	2,00	4,00	seragam
27	4	4	3	3,67	0,11	0,11	0,44	0,58	4,82	2,51	3,00	4,00	seragam
28	4	4	3	3,67	0,11	0,11	0,44	0,58	4,82	2,51	3,00	4,00	seragam
29	4	3	3	3,33	0,44	0,11	0,11	0,58	4,49	2,18	3,00	4,00	seragam
30	4	4	3	3,67	0,11	0,11	0,44	0,58	4,82	2,51	3,00	4,00	seragam
31	3	3	3	3,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,00	3,00	3,00	4,00	seragam
32	4	4	3	3,67	0,11	0,11	0,44	0,58	4,82	2,51	3,00	4,00	seragam
33	4	4	3	3,67	0,11	0,11	0,44	0,58	4,82	2,51	3,00	4,00	seragam
34	4	3	3	3,33	0,44	0,11	0,11	0,58	4,49	2,18	3,00	4,00	seragam
35	3	3	3	3,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,00	3,00	3,00	4,00	seragam
36	3	3	3	3,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,00	3,00	3,00	4,00	seragam
37	3	3	3	3,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,00	3,00	3,00	4,00	seragam
38	4	3	3	3,33	0,44	0,11	0,11	0,58	4,49	2,18	3,00	4,00	seragam
39	4	3	3	3,33	0,44	0,11	0,11	0,58	4,49	2,18	3,00	4,00	seragam
40	4	4	3	3,67	0,11	0,11	0,44	0,58	4,82	2,51	3,00	4,00	seragam

No	Penilai 1 (x_1)	Penilai 2 (x_2)	Penilai 3 (x_3)	Rata-rata (\bar{x})	$(x_1-\bar{x})^2$	$(x_2-\bar{x})^2$	$(x_3-\bar{x})^2$	SD	BKA	BKB	Min	Maks	Kesimpulan
41	4	4	3	3,67	0,11	0,11	0,44	0,58	4,82	2,51	3,00	4,00	seragam
42	4	4	3	3,67	0,11	0,11	0,44	0,58	4,82	2,51	3,00	4,00	seragam
43	4	4	3	3,67	0,11	0,11	0,44	0,58	4,82	2,51	3,00	4,00	seragam
44	3	4	3	3,33	0,11	0,44	0,11	0,58	4,49	2,18	3,00	4,00	seragam
45	3	4	3	3,33	0,11	0,44	0,11	0,58	4,49	2,18	3,00	4,00	seragam
46	4	4	3	3,67	0,11	0,11	0,44	0,58	4,82	2,51	3,00	4,00	seragam
47	4	4	3	3,67	0,11	0,11	0,44	0,58	4,82	2,51	3,00	4,00	seragam
48	4	4	3	3,67	0,11	0,11	0,44	0,58	4,82	2,51	3,00	4,00	seragam
49	3	4	3	3,33	0,11	0,44	0,11	0,58	4,49	2,18	3,00	4,00	seragam
50	3	4	3	3,33	0,11	0,44	0,11	0,58	4,49	2,18	3,00	4,00	seragam
51	4	4	3	3,67	0,11	0,11	0,44	0,58	4,82	2,51	3,00	4,00	seragam
52	3	4	3	3,33	0,11	0,44	0,11	0,58	4,49	2,18	3,00	4,00	seragam
53	3	4	3	3,33	0,11	0,44	0,11	0,58	4,49	2,18	3,00	4,00	seragam
54	3	4	3	3,33	0,11	0,44	0,11	0,58	4,49	2,18	3,00	4,00	seragam
55	4	4	3	3,67	0,11	0,11	0,44	0,58	4,82	2,51	3,00	4,00	seragam
rata	3,67	3,65	2,96	3,43	0,18	0,17	0,28	0,52	4,47	1,39	2,96	4,00	seragam
jml	202	201	163	188,67	9,78	9,44	15,44	58,26	246	132	163	220	seragam

Keterangan :

BKA (Batas Kontrol Atas) = $\bar{X} + K.SD$

BKB (Batas Kontrol Bawah) = $\bar{X} - K.SD$

\bar{X} = nilai rata-rata

SD (Standar Deviasi) = $\sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{(n-1)}}$

Lampiran 4. Hasil Perhitungan Soal *Post-test*

Lampiran 4.1. Hasil *Post-test* Pemahaman Konsep

Lampiran 4.2. Perhitungan Hasil Evaluasi Pemahaman Konsep

Lampiran 4.3. Hasil Uji Validitas, Reliabilitas, Tingkat Kesukaran, dan Daya Pembeda



Keterangan:

1PK2 = soal nomor 1 indikator pemahaman konsep 2

1PK3 = soal nomor 1 indikator pemahaman konsep 3, dst

T = total

TSM = total skor maksimal

PN = persentase nilai

2. Per butir soal

No	Nama	Skor Soal Nomor								Skor Total	Nilai	Keterangan
		1	2	3	4	5	6	7	8			
1	Aan Sufyani	20	5	2	9	6	6	4	0	52	76,47	Tuntas
2	Baharudin Syahfril Ahdad	20	6	5	9	6	0	0	0	46	67,65	Tidak Tuntas
3	Dara Ayu Rozaliana	20	3	2	8	3	5	4	3	48	70,59	Tuntas
4	Dian Witriani	22	6	5	9	5	5	0	0	52	76,48	Tuntas
5	Dwi Rinta Azalia	20	6	5	9	5	3	0	0	48	70,59	Tuntas
6	Evi Nur Khasanah	16	5	2	9	5	4	4	3	48	70,59	Tuntas
7	Ghaniyyu Safitri	12	6	2	9	0	6	4	3	42	61,76	Tidak Tuntas
8	Gita Ayu Safitri	23	6	5	9	5	0	3	2	53	77,94	Tuntas
9	Jefri Hermawan	20	6	5	9	6	6	4	0	56	82,35	Tuntas
10	Lailatul Isnaini	20	4	5	9	5	1	0	0	44	64,71	Tidak Tuntas
11	Latifa Fatah	20	6	2	9	0	2	4	0	43	63,24	Tidak Tuntas
12	Muhamad Ibnu Malik	20	6	5	9	6	6	6	0	58	85,29	Tuntas
13	M. Sahid Wisnu Aji Wibowo	16	5	2	6	6	2	4	3	44	64,71	Tidak Tuntas
14	Mohammad Subhan	20	6	2	6	5	0	0	0	39	57,35	Tidak Tuntas

No	Nama	Skor Soal Nomor								Skor Total	Nilai	Keterangan
		1	2	3	4	5	6	7	8			
15	Nikmah Soraya	20	5	5	9	5	6	6	3	59	86,76	Tuntas
16	Nurrotunnabilah	12	5	3	9	0	6	4	4	43	63,24	Tidak Tuntas
17	Oktavianingsih	16	6	2	9	3	6	5	5	52	76,47	Tuntas
18	Rafliyanto	20	6	5	9	6	5	6	0	57	83,82	Tuntas
19	Salsabila Sofiyyana Fiqti	20	6	5	9	5	5	0	0	50	73,53	Tuntas
20	Shania Yustiana	25	6	5	9	6	5	4	4	64	94,12	Tuntas
21	Solekhan	20	6	2	7	4	0	0	0	39	57,35	Tidak Tuntas
22	Siti Nuraini	16	6	3	9	0	6	4	4	48	70,59	Tuntas
23	Siti Sari Istiani	20	6	5	9	5	6	6	3	60	88,24	Tuntas
RATA-RATA											73,21	

PERHITUNGAN HASIL EVALUASI PEMAHAMAN KONSEP

1. Persentase rata-rata jumlah skor siswa per indikator pemahaman konsep

Tabel Persentase pemahaman konsep per indikator

No	Indikator Pemahaman Konsep	Persentase rata-rata pemahaman konsep siswa
1	Kemampuan menyatakan ulang sebuah konsep	70,53%
2	Kemampuan mengklafikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya	64,93%
3	Kemampuan memberi contoh dan bukan contoh dari konsep	93,04%
4	Kemampuan menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika	57,49%
5	Kemampuan mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep	69,57%
6	Kemampuan menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur tertentu	50,00%
7	Kemampuan mengklafikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah	80,43%
	Rata-rata	69,43%

2. Keefektivan Kinerja LKS

Berdasarkan hasil *post-test* diperoleh data sebagai berikut:

Tabel Hasil *post-test* siswa

Keterangan	<i>Posttest</i>
Nilai rata-rata	73,21
Jumlah siswa tuntas	15
Jumlah siswa yang mengikuti <i>post-test</i>	23

Tabel Pedoman Efektivitas Kinerja LKS

Persentase siswa yang mampu mencapai KKM (Y)	Kinerja LKS
$80\% < Y \leq 100\%$	Sangat Baik
$80\% < Y \leq 100\%$	Baik
$80\% < Y \leq 100\%$	Cukup Baik
$80\% < Y \leq 100\%$	Kurang
$80\% < Y \leq 100\%$	Sangat Kurang

Persentase ketuntasan belajar siswa dicari dengan menggunakan rumus:

$$PK = \frac{\sum X}{n} \times 100\%$$

Keterangan:

PK = Persentase Ketuntasan

n = Jumlah subyek uji coba

$\sum X$ = Jumlah siswa yang tuntas

Dari hasil *post-test* diperoleh : $\sum X = 15$ dan $n = 23$, sehingga

$$PK = \frac{15}{23} \times 100\% = 65,23\%$$

nilai γ adalah 65,23% maka termasuk kategori keefektivan baik.

HASIL UJI VALIDITAS, RELIABILITAS, TINGKAT KESUKARAN, DAN DAYA PEMBEDA

1. Hasil uji validitas soal

Berikut ini hasil uji validitas dengan perhitungan menggunakan SPSS.

Correlations

		soal1	soal2	soal3	soal4	soal5	soal6	soal7	soal8	total
soal1	Pearson Correlation	1	.478(*)	.572(**)	.011	.549(**)	-.247	-.107	-.047	.515(*)
	Sig. (2-tailed)		.021	.004	.959	.007	.256	.626	.830	.012
	N	23	23	23	23	23	23	23	23	23
soal2	Pearson Correlation	.478(*)	1	.380	.544(**)	.055	.392	.362	.287	.587(**)
	Sig. (2-tailed)	.021		.074	.007	.804	.064	.089	.185	.003
	N	23	23	23	23	23	23	23	23	23
soal3	Pearson Correlation	.572(**)	.380	1	.490(*)	.594(**)	.074	-.082	.184	.629(**)
	Sig. (2-tailed)	.004	.074		.018	.003	.737	.711	.400	.001
	N	23	23	23	23	23	23	23	23	23
soal4	Pearson Correlation	.011	.544(**)	.490(*)	1	-.069	.503(*)	.260	.415(*)	.510(*)
	Sig. (2-tailed)	.959	.007	.018		.753	.014	.231	.049	.013
	N	23	23	23	23	23	23	23	23	23
soal5	Pearson Correlation	.549(**)	.055	.594(**)	-.069	1	-.138	-.125	.022	.512(*)
	Sig. (2-tailed)	.007	.804	.003	.753		.530	.570	.921	.012
	N	23	23	23	23	23	23	23	23	23
soal6	Pearson Correlation	-.247	.392	.074	.503(*)	-.138	1	.638(**)	.751(**)	.552(**)
	Sig. (2-tailed)	.256	.064	.737	.014	.530		.001	.000	.006
	N	23	23	23	23	23	23	23	23	23
soal7	Pearson Correlation	-.107	.362	-.082	.260	-.125	.638(**)	1	.390	.553(**)
	Sig. (2-tailed)	.626	.089	.711	.231	.570	.001		.066	.006
	N	23	23	23	23	23	23	23	23	23
soal8	Pearson Correlation	-.047	.287	.184	.415(*)	.022	.751(**)	.390	1	.539(**)
	Sig. (2-tailed)	.830	.185	.400	.049	.921	.000	.066		.008
	N	23	23	23	23	23	23	23	23	23
total	Pearson Correlation	.515(*)	.587(**)	.629(**)	.510(*)	.512(*)	.552(**)	.553(**)	.539(**)	1
	Sig. (2-tailed)	.012	.003	.001	.013	.012	.006	.006	.008	.000
	N	23	23	23	23	23	23	23	23	23

* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Data dikatakan valid apabila nilai sig > 0.5 Dari output di atas diperoleh

Nomor Soal	Nilai Sig	Keterangan
1	0,515	valid
2	0,587	valid
3	0,629	valid
4	0,510	valid
5	0,512	valid
6	0,552	valid
7	0,553	valid
8	0,539	valid

2. Hasil uji reliabilitas soal

Reliabilitas *post-test* diuji menggunakan rumus *Cronbach's Alpha* sebagai berikut (Arikunto, 2013:122):

$$r_{11} = \left(\frac{n}{(n-1)} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right)$$

Keterangan:

- r_{11} : reliabilitas yang dicari
 $\sum \sigma_i^2$: jumlah varians skor tiap-tiap butir
 σ_t^2 : varians total
 n : banyaknya butir soal

Rumus varians yang digunakan sebagai berikut:

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

Keterangan:

- σ^2 : varians total
 $\sum X^2$: jumlah kuadrat skor total
 $\sum X$: jumlah skor total

Setelah didapat nilai *Cronbach's Alpha* selanjutnya dibandingkan dengan tabel kriteria reliabilitas untuk mendapatkan reliabilitas *post-test*.

Tabel Kriteria Reliabilitas

Koefisien Reliabilitas	Tingkat Reliabilitas
$0,00 < r_{11} \leq 0,20$	Sangat Rendah
$0,20 < r_{11} \leq 0,40$	Rendah
$0,40 < r_{11} \leq 0,60$	Cukup
$0,60 < r_{11} \leq 0,80$	Tinggi
$0,80 < r_{11} \leq 1,00$	Sangat Tinggi

Perhitungan reliabilitas *post-test* menggunakan bantuan SPSS 21. Hasil output reliabilitas *post-test* disajikan pada tabel berikut ini:

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	23	100.0
	Excluded(a)	0	.0
	Total	23	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.812	10

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
soal1	130.7391	402.292	.430	.802
soal2	143.8261	445.968	.609	.810
soal3	145.3913	427.704	.614	.800
soal4	140.4348	446.802	.487	.811
soal5	145.0435	424.680	.441	.804
soal6	145.0870	415.810	.473	.800
soal7	145.9130	419.538	.457	.802
soal8	146.4348	444.530	.517	.810
total	99.2609	217.292	.989	.723

Dari output di atas diperoleh Cronbach's Alpha = 0,812 > 0.5 maka dapat disimpulkan bahwa soal pemahaman konsep tersebut reliable atau mempunyai reliabilitas yang sangat tinggi.

3. Tingkat Kesukaran Soal *Posttest*

Untuk mengetahui besarnya indeks kesukaran soal bentuk uraian digunakan rumus berikut (Rahmah, 2008 : 34).

$$p = \frac{\sum X}{S_m N}$$

Keterangan :

p : Indeks kesukaran

X : Jumlah skor tiap butir soal

S_m : Skor maksimum

N : banyaknya siswa yang mengikuti tes

Hasil perhitungan tersebut diinterpretasikan dengan mengacu pada pengkategorian tingkat kesukaran soal yang dijelaskan sebagai berikut (Arikunto, 2011 : 210):

Tabel Kategori Tingkat Kesukaran

Indeks Kesukaran (p)	Kategori
$0,00 \leq p < 0,30$	Sukar
$0,30 \leq p < 0,70$	Sedang
$0,70 \leq p < 1,00$	Mudah

Berdasarkan perhitungan menggunakan *Ms. Excel* diperoleh data sebagai berikut:

Tabel Perhitungan Tingkat Kesukaran Soal *Post-test*

No. Butir Soal	1	2	3	4	5	6	7	8
$d X$	438	128	84	198	97	91	72	37
Skor Maks	25	6	5	9	6	6	6	5
N	23	23	23	23	23	23	23	23
$S_m N$	575	138	115	207	138	138	138	115
p	0,76	0,93	0,73	0,96	0,70	0,66	0,52	0,32
Kategori	Mudah	Mudah	Mudah	Mudah	Mudah	Sedang	Sedang	Sukar

4. Daya Pembeda Soal *Post-test*

Daya pembeda butir soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara siswa yang berkemampuan tinggi dengan siswa yang berkemampuan rendah (Arikunto, 2013: 226). Untuk menguji daya pembeda soal bentuk uraian, perlu ditempuh langkah berikut ini (Arifin, 2009 :133):

- Menghitung jumlah skor tiap siswa.
- Mengurutkan skor soal mulai dari skor terbesar sampai dengan skor terkecil.
- Mengelompokkan kelompok atas dan kelompok bawah. Dalam hal ini ditetapkan kelompok atas dan bawah adalah 27% dari jumlah siswa.

d. Menghitung daya pembeda soal dengan rumus:

$$DP = \frac{\bar{X} KA - \bar{X} KB}{\text{Skor maks}}$$

Keterangan:

DP : daya pembeda

$\bar{X} KA$: rata-rata kelompok atas

$\bar{X} KB$: rata-rata kelompok bawah

Skor maks : skor maksimum

e. Membandingkan daya pembeda dengan kriteria berikut:

Tabel Kriteria Daya Pembeda

Indeks Diskriminasi	Kriteria
0,40 ke atas	Sangat baik
0,30-0,39	Baik
0,20-0,29	Cukup
0,19 ke bawah	Kurang Baik

Tabel Perhitungan Daya Pembeda Soal *Post-test*

No	Skor								Skor Total	Nilai
	1	2	3	4	5	6	7	8		
20	25	6	5	9	6	5	4	4	64	94,12
23	20	6	5	9	5	6	6	3	60	88,24
15	20	5	5	9	5	6	6	3	59	86,76
12	20	6	5	9	6	6	6	0	58	85,29
18	20	6	5	9	6	5	6	0	57	83,82
9	20	6	5	9	6	6	4	0	56	82,35
8	23	6	5	9	5	0	3	2	53	77,94
4	22	6	5	9	5	5	0	0	52	76,48
1	20	5	2	9	6	6	4	0	52	76,47
17	16	6	2	9	3	6	5	5	52	76,47
19	20	6	5	9	5	5	0	0	50	73,53
3	20	3	2	8	3	5	4	3	48	70,59
5	20	6	5	9	5	3	0	0	48	70,59
6	16	5	2	9	5	4	4	3	48	70,59
22	16	6	3	9	0	6	4	4	48	70,59
2	20	6	5	9	6	0	0	0	46	67,65
10	20	4	5	9	5	1	0	0	44	64,71
13	16	5	2	6	6	2	4	1	44	64,71

No	Skor								Skor Total	Nilai
	1	2	3	4	5	6	7	8		
11	12	2	2	9	0	2	4	0	43	63,24
16	12	5	3	6	0	6	4	0	43	63,24
7	12	5	2	8	0	6	4	2	42	61,76
14	20	4	2	6	5	0	0	0	39	57,35
21	20	6	2	7	4	0	0	0	39	57,35
$\bar{X}K_A$	20,83	5,83	5,00	9,00	5,67	5,67	5,33	1,67		
$\bar{X}K_B$	15,33	4,50	2,17	7,00	2,50	2,67	2,67	0,50		
Skor maks	25	6	5	9	6	6	6	5		
$\bar{X}K_A - \bar{X}K_B$	5,50	1,33	2,83	2,00	3,17	3,00	2,67	1,17		
D	0,22	0,22	0,57	0,22	0,53	0,50	0,44	0,23		
Kategori	Cukup	Cukup	Sangat Baik	Cukup	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Cukup		

Lampiran 5. Hasil Respon Siswa Terhadap LKS dengan Metode *Guide Inquiry*

Lampiran 5.1. Hasil Angket Respon Siswa

Lampiran 5.2. Perhitungan Skor Angket Respon Siswa



Hasil Angket Respon Siswa

No. Siswa	Skor Angket																	Σ skor
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	3	3	4	54
2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	50
3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	3	2	3	4	3	3	4	3	54
4	3	3	2	4	3	3	4	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	50
5	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	52
6	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	4	3	3	4	4	4	58
7	3	3	3	3	4	2	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	53
8	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	4	3	55
9	3	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	54
10	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	4	52
11	4	4	3	4	3	3	4	3	3	4	3	3	3	4	3	4	4	59
12	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	52
13	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	51
14	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	4	55
15	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	51
16	3	3	3	3	4	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	50
17	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	52
18	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	51
19	3	3	4	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	51
20	4	3	3	4	4	3	4	3	4	3	3	3	3	3	4	3	4	58
21	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	53
22	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	54
23	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	54
Jumlah																		1223
Rata-rata																		48,92

Perhitungan Skor Angket Respon Siswa

Skor angket respon siswa diolah melalui tahapan-tahapan berikut:

1. Menentukan skor maksimal

$$\begin{aligned}\text{Skor maksimal} &= \sum \text{ butir kriteria} \times \text{ skor tertinggi} \\ &= 17 \times 4 \\ &= 68\end{aligned}$$

2. Menentukan skor minimal

$$\begin{aligned}\text{Skor minimal} &= \sum \text{ butir kriteria} \times \text{ skor terendah} \\ &= 17 \times 1 \\ &= 17\end{aligned}$$

3. Menentukan nilai median

$$\begin{aligned}\text{Median} &= \frac{\text{ skor maksimal} + \text{ skor minimal}}{2} \\ &= \frac{68+17}{2} \\ &= 42,5\end{aligned}$$

4. Menentukan nilai kuartil 1

$$\begin{aligned}\text{Kuartil 1} &= \frac{\text{ skor minimal} + \text{ median}}{2} \\ &= \frac{17+42,5}{2} \\ &= 29,75\end{aligned}$$

5. Menentukan nilai kuartil 3

$$\begin{aligned}\text{Kuartil 3} &= \frac{\text{ median} + \text{ skor maksimal}}{2} \\ &= \frac{42,5+68}{2} \\ &= 55,25\end{aligned}$$

6. Membuat skala yang menggambarkan skor minimal, nilai kuartil 1, nilai median, nilai kuartil 3, dan skor maksimal.



7. Membuat tabel distribusi frekuensi respon siswa terhadap LKS Matematika dengan metode *Guide Inquiry*.

Tabel Distribusi Frekuensi

Kategori Respon	Kategori Skor
Respon Sangat Positif	$55,25 < x \leq 68$
Respon Positif	$42,5 < x \leq 55,25$
Respon Negatif	$29,75 < x \leq 42,5$
Respon Sangat Negatif	$17 < x \leq 29,75$

8. Mendiskripsikan nilai rata-rata hasil angket yang diperoleh dengan tabel distribusi frekuensi.
- Berdasarkan pada lampiran, nilai rata-rata hasil angket respon yang diperoleh 48,92, maka dapat disimpulkan bahwa respon siswa terhadap LKS Matematika dengan metode *Guide Inquiry* adalah positif.

Lampiran 6. LKS dengan Metode *Guide Inquiry* untuk Siswa dan LKS dengan Metode *Guide Inquiry* Pedoman Guru dilengkapi RPP 2013

Lampiran 6.1. LKS dengan Metode *Guide Inquiry* untuk Siswa

Lampiran 6.2. LKS dengan Metode *Guide Inquiry* Pedoman Guru





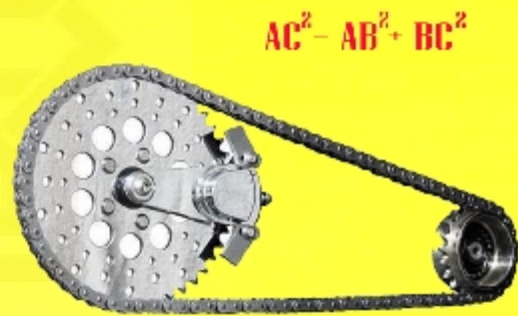
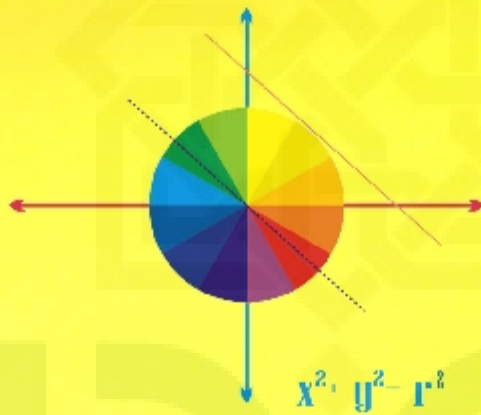
Lembar Kerja Siswa

PERSAMAAN LINGKARAN

Dan

GARIS SINGGUNGNYA

Pembelajaran Matematika dengan Metode *Guide Inquiry*



Untuk Siswa SMA/MA Kelas XI IPA

MATEMATIKA



Nama :

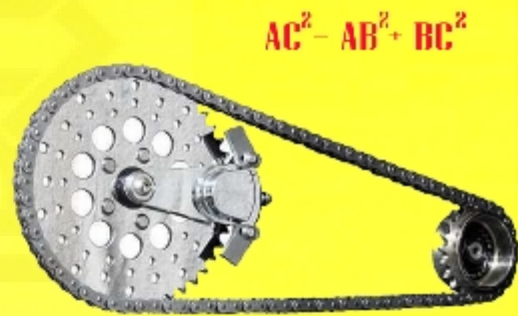
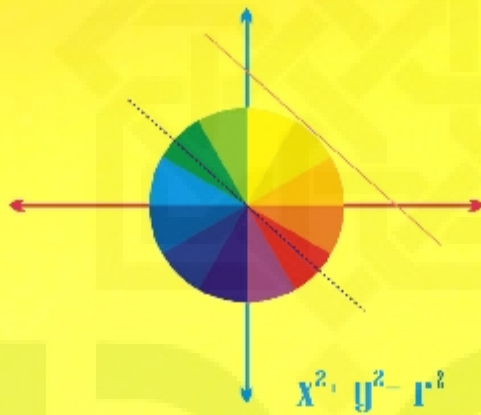
No. Absen :

Kelas :

Lembar Kerja Siswa

PERSAMAAN LINGKARAN Dan GARIS SINGGUNGNYA

Pembelajaran Matematika dengan Metode *Guide Inquiry*



Untuk Siswa SMA/MA Kelas XI IPA

MATEMATIKA PEDOMAN GURU



Lampiran 7. Foto Pembelajaran, Daftar Penilai, Siswa Uji Coba Terbatas, Siswa Uji Coba Lapangan, dan Penilaian beserta Surat Pernyataan

Lampiran 7.1. Foto Pembelajaran Menggunakan LKS dengan Metode *Guide Inquiry*

Lampiran 7.2. Daftar Penilai, Siswa Uji Coba Terbatas, dan Siswa Uji Coba Lapangan

Lampiran 7.3. Penilaian LKS dengan Metode *Guide Inquiry* oleh Penilai

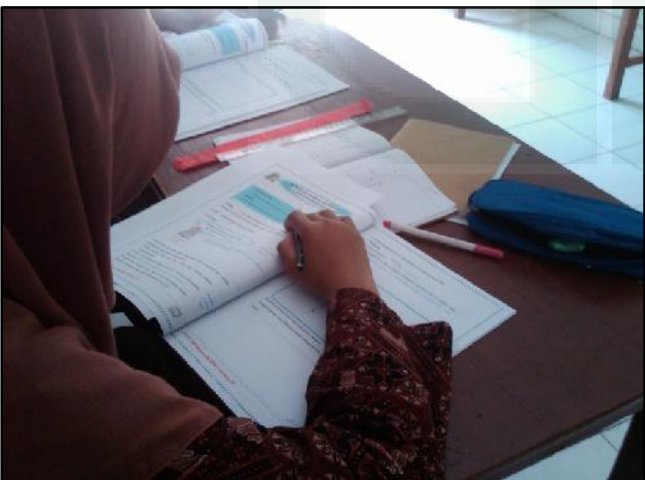
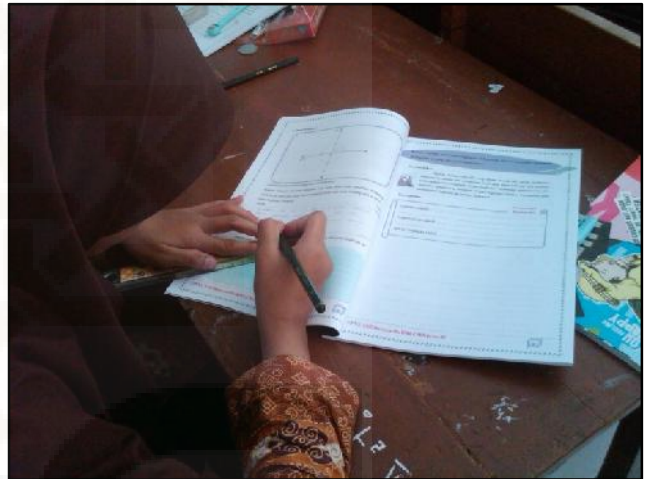
Lampiran 7.4. Validasi Lembar Penilaian LKS dengan Metode *Guide Inquiry*

Lampiran 7.5. Validasi Soal *Post-test*

Lampiran 7.6. Respon Siswa Terhadap LKS dengan Metode *Guide Inquiry*

Lampiran 7.7. Validasi Angket Respon Siswa

Foto Pembelajaran Menggunakan LKS dengan Metode *Guide Inquiry*



Daftar Penilai, Siswa Uji Coba Terbatas, dan Siswa Uji Coba Lapangan

A. Daftar Penilai

No	Nama	Pekerjaan
1.	Luluk Mauluah, M.Si, MPd	Dosen Matematika UIN Sunan Kalijaga
2.	Sri Hidayati, S.Pd.I	Guru Matematika MAN LAB UIN
3.	Sumaryanta, M.Pd	Dosen P4TK

B. Daftar Siswa Uji Coba Terbatas

No	Nama Siswa	Kelas
1.	Anisa Nismayanti	XI IPA 1 MAN LAB UIN
2.	Chotim Oktavia	XI IPA 1 MAN LAB UIN
3.	Dwika Yunisa	XI IPA 1 MAN LAB UIN
4.	Muhammad Mukhloit Mutazakkiy	XI IPA 1 MAN LAB UIN
5.	Muhammad Nur Alif	XI IPA 1 MAN LAB UIN
6.	Murniyati	XI IPA 1 MAN LAB UIN
7.	Neni Hernawati	XI IPA 1 MAN LAB UIN
8.	Nofi Zuliana	XI IPA 1 MAN LAB UIN
9.	Rifqi Fauzi	XI IPA 1 MAN LAB UIN
10.	Septi Tri Wahyuni	XI IPA 1 MAN LAB UIN
11.	Siti Mahrifatul Akhsaniyah	XI IPA 1 MAN LAB UIN
12.	Wiwit Widianingsih	XI IPA 1 MAN LAB UIN

C. Daftar Siswa Uji Coba Lapangan

No	Nama Siswa	Kelas
1.	Aan Sufyani	XI IPA 2 MAN LAB UIN
2.	Baharudin Syahfril Ahdad	XI IPA 2 MAN LAB UIN
3.	Dara Ayu Rozaliana	XI IPA 2 MAN LAB UIN
4.	Dian Witriani	XI IPA 2 MAN LAB UIN
5.	Dwi Rinta Azalia	XI IPA 2 MAN LAB UIN
6.	Evi Nur Khasanah	XI IPA 2 MAN LAB UIN
7.	Ghaniyyu Safitri	XI IPA 2 MAN LAB UIN
8.	Gita Ayu Safitri	XI IPA 2 MAN LAB UIN
9.	Jefri Hermawan	XI IPA 2 MAN LAB UIN
10.	Lailatul Isnaini	XI IPA 2 MAN LAB UIN
11.	Latifa Fatah	XI IPA 2 MAN LAB UIN
12.	Muhamad Ibnu Malik	XI IPA 2 MAN LAB UIN
13.	M. Sahid Wisnu Aji Wibowo	XI IPA 2 MAN LAB UIN
14.	Mohammad Subhan	XI IPA 2 MAN LAB UIN
15.	Nikmah Soraya	XI IPA 2 MAN LAB UIN
16.	Nurrotunnabilah	XI IPA 2 MAN LAB UIN
17.	Oktavianingsih	XI IPA 2 MAN LAB UIN
18.	Rafliyanto	XI IPA 2 MAN LAB UIN
19.	Salsabila Sofiyana Fiqti	XI IPA 2 MAN LAB UIN
20.	Shania Yustiana	XI IPA 2 MAN LAB UIN
21.	Solekhan	XI IPA 2 MAN LAB UIN
22.	Siti Nuraini	XI IPA 2 MAN LAB UIN
23.	Siti Sari Istiani	XI IPA 2 MAN LAB UIN

SURAT KETERANGAN

Yang bertandatangan di bawah ini **Luluk Mauluah, M.Si, M.Pd** menerangkan bahwa telah menilai instrumen (terlampir), untuk keperluan penelitian skripsi saudara:

Nama : Maida Rahma

NIM : 10600066

Judul : Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Matematika dengan Metode *Guide Inquiry* Pada Materi Pokok Persamaan Lingkaran dan Garis Singgungnya untuk Memfasilitasi Pemahaman Konsep Siswa SMA/MA

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya

Yogyakarta, Mei 2014

Penilai



Luluk Mauluah, M.Si, M.Pd
NIP. 19700802 200312 2 001

**INSTRUMEN PENILAIAN LEMBAR KERJA SISWA (LKS) MATEMATIKA
DENGAN METODE *GUIDE INQUIRY* MATERI PERSAMAAN LINGKARAN
DAN GARIS SINGGUNGNYA**

PETUNJUK PENGISIAN

1. Bapak/Ibu dimohon memberikan penilaian tentang LKS Matematika dengan Metode *Guide Inquiry* materi Persamaan Lingkaran dan Garis Singgungnya Kelas XI dengan menggunakan instrumen ini.
2. Penilaian yang Bapak/ Ibu berikan pada setiap butir pernyataan yang terdapat dalam instrumen ini akan digunakan sebagai validasi dan masukan bagi penyempurnaan LKS dengan Metode *Guide Inquiry*.
3. Silahkan Bapak/ Ibu memberikan penilaian dengan memberikan tanda (✓) pada salah satu kolom nilai SK, K, B atau SB dengan keterangan:
 SK = Sangat Kurang, B = Baik
 K = Kurang, SB = Sangat Baik
4. Berikan pula tanda (✓) untuk memberikan kesimpulan terhadap LKS Matematika dengan Metode *Guide Inquiry*.
5. Sebelum melakukan penilaian terhadap LKS Matematika dengan Metode *Guide Inquiry*, isilah identitas Bapak/ Ibu secara lengkap terlebih dahulu.

IDENTITAS

Nama : Luluk Mauluah, M.Si, M.Pd
 Nama Instansi : FITK
 Jurusan/Specialisasi : PGMI / Mat

No	Butir	Nilai			
		SB	B	K	SK
1. KOMPONEN KELAYAKAN ISI					
A. CAKUPAN MATERI					
1.	Kesesuaian materi dengan Standar Kompetensi (SK)	✓			
2.	Kesesuaian materi dengan Kompetensi Dasar (KD)	✓			
3.	Kedalaman materi	✓			

No	Butir	Nilai			
		SB	B	K	SK
B. AKURASI MATERI					
1.	Akurasi konsep		✓		
2.	Akurasi prosedur metode	✓			
3.	Akurasi teori	✓			
4.	Akurasi penulisan lambang	✓			
5.	Keterkaitan antara konsep dengan kegiatan yang dilakukan siswa	✓			
C. GUIDE INQUIRY					
1.	Pengenalan awal materi	✓			
2.	Perumusan masalah yang diambil		✓		
3.	Bimbingan yang diberikan dalam proses penarikan kesimpulan	✓			
D. PEMAHAMAN KONSEP					
1.	Memfasilitasi siswa menyatakan ulang sebuah konsep	✓			
2.	Memfasilitasi siswa mengklarifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya	✓			
3.	Memfasilitasi siswa memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep		✓		
4.	Memfasilitasi siswa menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika	✓			
5.	Memfasilitasi siswa dalam mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep		✓		
6.	Memfasilitasi siswa menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur tertentu	✓			
7.	Memfasilitasi siswa mengklasifikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah	✓			
E. MENGANDUNG WAWASAN PRODUKTIVITAS					
1.	Menumbuhkan semangat inovasi, kreativitas, dan berpikir kritis	✓			
2.	Menumbuhkan etos kerja	✓			
F. MERANGSANG KEINGINTAHUAN					
1.	Menumbuhkan rasa ingin tahu	✓			
2.	Memberi tantangan untuk belajar lebih	✓			
G. MENGEMBANGKAN KECAKAPAN HIDUP					
1.	Mengembangkan kecakapan personal		✓		
2.	Mengembangkan kecakapan sosial		✓		
3.	Mengembangkan kecakapan akademik	✓			

No	Butir	Nilai			
		SB	B	K	SK
4.	Mengembangkan kecakapan vokasional		✓		
2. KOMPONEN KEBAHASAAN					
A. KESESUAIAN DENGAN TINGKAT PERKEMBANGAN PESERTA DIDIK					
1.	Kesesuaian dengan tingkat perkembangan peserta didik	✓			
2.	Kesesuaian dengan tingkat perkembangan sosial emosional peserta didik	✓			
B. KOMUNIKATIF					
1.	Keterpahaman peserta didik terhadap pesan	✓			
2.	Kesesuaian ilustrasi dan substansi pesan	✓			
C. DIALOGIS DAN INTERAKTIF					
1.	Kemampuan memotivasi peserta didik untuk merespon pesan		✓		
2.	Dorongan berpikir kritis pada peserta didik	✓			
D. LUGAS					
1.	Ketepatan struktur kalimat	✓			
2.	Kebakuan istilah	✓			
E. KOHERENSI DAN KERUNTUTAN ALUR BERPIKIR					
1.	Keterkaitan antar kalimat		✓		
2.	Keterkaitan antar paragraph		✓		
3.	Keterkaitan antar konsep		✓		
F. KESESUAIAN DENGAN KAIDAH BAHASA INDONESIA YANG BENAR					
1.	Ketepatan tata bahasa	✓			
2.	Ketepatan ejaan	✓			
G. PENGGUNAAN ISTILAH DAN SIMBOL					
1.	Konsistensi penggunaan istilah	✓			
2.	Konsistensi penggunaan symbol	✓			
3. KOMPONEN PENYAJIAN					
A. TEKNIK PENYAJIAN					
1.	Konsistensi sistematika sajian	✓			
2.	Kelogisan penyajian	✓			
3.	Keruntutan konsep		✓		
4.	Hubungan antar fakta dan antar konsep		✓		
5.	Keseimbangan antara ilustrasi/ gambar dan tulisan	✓			

No	Butir	Nilai			
		SB	B	K	SK
B. PENYAJIAN PEMBELAJARAN					
1.	Berpusat pada peserta didik	✓			
2.	Keterlibatan peserta didik	✓			
3.	Keterjalinan komunikasi interaktif		✓		
4.	Kesesuaian dengan karakteristik materi		✓		
5.	Kemampuan merangsang kedalaman berpikir peserta didik	✓			
C. PENDUKUNG PENYAJIAN					
1.	Pengantar		✓		
2.	Daftar isi		✓		
3.	Daftar pustaka		✓		
4.	Rangkuman	✓			

Kesimpulan secara umum tentang LKS Matematika dengan Metode *Guide Inquiry*

Belum dapat digunakan	
Dapat digunakan dengan revisi	
Dapat digunakan tanpa revisi	✓

Kritik dan saran untuk perbaikan LKS Matematika dengan Metode *Guide Inquiry*:

- Halaman 1 LKS → pusat = yg dilubangi jangka
 - Isi detail LKS menjadi tanggung jawab
 peneliti.

Yogyakarta,

(Luluk Maulana)

NIP. 19700802 200312 2001

SURAT KETERANGAN

Yang bertandatangan di bawah ini **Yeni Anggreini, M.Sc** menerangkan bahwa telah memvalidasi instrumen (terlampir), untuk keperluan penelitian skripsi saudara:

Nama : Maida Rahma

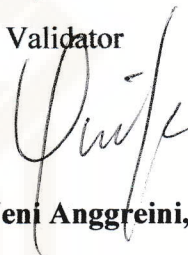
NIM : 10600066

Judul : Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Matematika dengan Pendekatan *Guide Inquiry* Pada Materi Pokok Persamaan Lingkaran dan Garis Singgungnya untuk Memfasilitasi Pemahaman Konsep Siswa SMA/MA

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya

Yogyakarta, Februari 2014

Validator



Yeni Anggreini, M.Sc.

LEMBAR VALIDASI
INSTRUMEN PENILAIAN LKS DENGAN PENDEKATAN *GUIDE INQUIRY*

Yang bertandatangan di bawah ini **Yeni Anggreini, M.Sc** menerangkan bahwa telah memvalidasi instrumen penilaian LKS, untuk keperluan penelitian skripsi saudara:

Nama : Maida Rahma

NIM : 10600066

Judul : Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Matematika dengan Pendekatan *Guide Inquiry* Pada Materi Pokok Persamaan Lingkaran dan Garis Singgungnya untuk Memfasilitasi Pemahaman Konsep Siswa SMA/MA

A. Validitas Isi

Komponen	No. Item	Valid	Tidak valid	Catatan	
Kelayakan Isi	A	1	✓		
		2	✓		
		3	✓		
	B	1	✓		
		2	✓		
		3	✓		
		4	✓		
		5	✓		
	C	1	✓		
		2	✓		
		3		✓	Tertalu banyak bimbingan!
	D	1	✓		
		2	✓		
		3	✓		
		4		✓	Kebanyakan masalah berbentuk isian singkat
		5	✓		

Komponen	No. Item	Valid	Tidak valid	Catatan
	6		✓	Prosedur malah sudah diberikan.
	7	✓		
E	1		✓	Terlalu banyak mengekang siswa!
	2	✓		
F	1	✓		
	2		✓	Suat yang diberikan hanya untuk aplikasi formula.
G	1	✓		
	2	✓		
	3	✓		
	4	✓		
Kebahasaan	A	1	✓	
	2	✓		
B	1	✓		
	2	✓		
C	1	✓		
	2		✓	Masalah berupa isian titik-titik
D	1	✓		
	2	✓		
E	1	✓		
	2	✓		
	3	✓		
F	1	✓		
	2	✓		
G	1	✓		
	2	✓		
Penyajian	A	1	✓	
	2	✓		

Komponen	No. Item	Valid	Tidak valid	Catatan
	3	✓		
	4	✓		
	5	✓		
B	1		✓	Terlalu banyak petunjuk.
	2	✓		
	3	✓		
	4	✓		
	5		✓	Soal latihan terlalu mirip contoh soal
C	1	✓		
	2	✓		
	3	✓		
	4	✓		

B. Masukan Validator

Berikan masalah pada siswa dan dorong mereka mencoba menyelesaikannya sendiri, membuat simpulan sendiri

.....

.....

.....

Yogyakarta, Februari 2014

Validator



Yeni Anggreini, M.Sc.

LEMBAR VALIDASI
INSTRUMEN SOAL EVALUASI PEMAHAMAN KONSEP

Yang bertandatangan di bawah ini **Yeni Anggreini, M.Sc** menerangkan bahwa telah memvalidasi instrumen soal pemahaman konsep materi Persamaan Lingkaran dan Garis Singgungnya, untuk keperluan penelitian skripsi saudara:

Nama : Maida Rahma

NIM : 10600066

Judul : Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Matematika dengan Pendekatan *Guide Inquiry* Pada Materi Pokok Persamaan Lingkaran dan Garis Singgungnya untuk Memfasilitasi Pemahaman Konsep Siswa SMA/MA

A. Validitas Isi

No. Soal	Valid	Tidak valid	Catatan
1	✓		
2	✓		
3	✓		
4	✓		
5	✓		
6		✓	
7		✓	
8	✓		
9	✓		

B. Masukan Validator

Soal yang digunakan tidak perlu banyak, sesuaikan dengan bahan pembelajaran. Ingat berapa lama waktu yang dibutuhkan siswa untuk menyelesaikan soal. Lihat perhitungannya juga! Agar siswa tidak lelah dan bosan dalam mengerjakan. Juga agar siswa punya waktu untuk memeriksa kembali jawabannya.

Yogyakarta, Februari 2014

Validator

Yeni Anggreini, M.Sc

**ANGKET RESPON SISWA TERHADAP LEMBAR KERJA SISWA (LKS)
MATEMATIKA DENGAN METODE *GUIDE INQUIRY* MATERI
PERSAMAAN LINGKARAN DAN GARIS SINGGUNGNYA**

Nama : Aan Supyani

Sekolah : MAN Lab. UIN

A. Petunjuk Pengisian

1. Berikan tanda check (✓) pada kolom yang sesuai dengan pilihan anda!
2. Angket ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana respon anda terhadap LKS matematika yang selama ini digunakan dalam pembelajaran.
3. Mohon anda menjawab sejujurnya dan apa adanya. Jawaban anda tidak mempengaruhi nilai matematika dan sangat diperlukan untuk perbaikan kualitas LKS.
4. Angket ini memiliki empat pilihan jawaban dengan keterangan sebagai berikut:

SS = Sangat Setuju,

TS = Tidak Setuju

S = Setuju,

STS = Sangat Tidak Setuju

B. Pertanyaan Angket

No	Pernyataan	Jawaban			
		SS	S	TS	STS
1	LKS matematika sangat membantu saya dalam memahami materi pelajaran.		✓		
2	Langkah-langkah bimbingan yang diberikan dalam LKS matematika jelas dan mudah dimengerti.			✓	
3	Bahasa yang digunakan dalam LKS matematika komunikatif sehingga memudahkan saya dalam menggunakan LKS dan memahami materi yang disampaikan.		✓		
4	Desain, penulisan, dan ilustrasi dalam LKS matematika sangat menarik		✓		
5	Masalah atau soal yang digunakan dalam LKS sangat mudah dan membosankan.			✓	

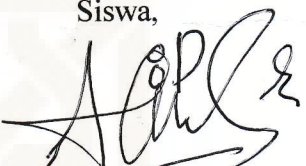
No	Pernyataan	Jawaban			
		SS	S	TS	STS
6	Kalimat yang digunakan dalam LKS sulit dipahami sehingga membuat saya sulit memahami materi yang ada dalam LKS.			✓	
7	Desain, penulisan, dan ilustrasi dalam LKS matematika membuat saya tidak tertarik untuk mempelajari LKS.			✓	
8	Soal-soal dalam LKS dapat membantu saya dalam memahami materi.		✓		
9	Kalimat yang digunakan dalam LKS jelas dan tidak menimbulkan makna ganda.		✓		
10	Mengerjakan LKS matematika membuat saya pasif dalam proses pembelajaran.			✓	
11	Isi atau penyampaian materi dalam LKS matematika membuat saya kurang tertarik dalam mempelajari materi			✓	
12	LKS matematika membangun pengetahuan saya sehingga saya menjadi paham tentang materi matematika yang diajarkan.		✓		
13	Waktu yang diberikan untuk menyelesaikan masalah dalam LKS matematika sudah mencukupi.			✓	
14	LKS matematika yang digunakan membuat pembelajaran membosankan sehingga saya hanya mengandalkan hafalan saya ketika mengerjakan soal.			✓	
15	Materi dalam LKS matematika disajikan secara runtut sehingga membuat saya berfikir secara terstruktur.		✓		
16	Petunjuk/ <i>guidance</i> yang diberikan dalam LKS membuat saya bingung dan kesulitan dalam memahami materi.			✓	
17	LKS ini tidak membuat rasa keingintahuan saya terhadap matematika bertambah.		✓	✓	

Kritik dan Saran :

Jika memberi penjelasan jangan terlalu cepat agar dalam penangkapan materi bisa maksimal.

Yogyakarta, 17 Sept 2014

Siswa,


(Aan Supyani)

LEMBAR VALIDASI
INSTRUMEN ANGKET

Yang bertandatangan di bawah ini **Yeni Anggreini, M.Sc** menerangkan bahwa telah memvalidasi instrumen angket respon siswa terhadap LKS Matematika dengan Pendekatan *Guide Inquiry*, untuk keperluan penelitian skripsi saudara:

Nama : Maida Rahma

NIM : 10600066

Judul : Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Matematika dengan Pendekatan *Guide Inquiry* Pada Materi Pokok Persamaan Lingkaran dan Garis Singgungnya untuk Memfasilitasi Pemahaman Konsep Siswa SMA/MA

A. Validitas isi

No. Item	Valid	Tidak valid	Catatan
1	✓		
2	✓		
3	✓		
4	✓		
5		✓	
6	✓		
7	✓		
8	✓		
9	✓		
10		✓	
11	✓		
12	✓		
13		✓	
14		✓	

No. Item	Valid	Tidak valid	Catatan
15		✓	

B. Masukan Validator

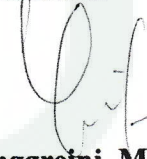
Kata-kata yang digunakan dalam pernyataan membuat susah untuk dipahami siswa.

LKS ini menggunakan pendekatan Guide Inquiry, tapi soal-soal atau masalah yang digunakan tidak ditanyakan bagaimana pendapat siswa. Juga waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan masalah. Tingkat kesulitan soal. Petunjuk atau guidance yang diberikan apakah cukup membantu atau tidak.

Dalam LKS yang penting untuk disoroti adalah masalah yang digunakan. Juga petunjuk yang ada, yang harus sesuai dengan pendekatan guide inquiry.

Yogyakarta, Februari 2014

Validator



Yeni Anggreini, M.Sc.

Lampiran 8. Surat-surat dan *Curriculum Vitae*

Lampiran 8.1. Surat Keterangan Tema Skripsi

Lampiran 8.2. Surat Penunjukan Pembimbing

Lampiran 8.3. Surat Bukti Seminar Proposal

Lampiran 8.4. Surat Izin Penelitian dari Sekda Yogyakarta

Lampiran 8.5. Surat Izin penelitian dari BAPPEDA Bantul

Lampiran 8.6. Surat Izin Penelitian dari MAN LAB UIN

Lampiran 8.7. *Curriculum Vitae*



**SURAT KETERANGAN TEMA SKRIPSI / TUGAS AKHIR**

Berdasarkan rapat koordinasi dosen Program Studi Pendidikan Matematika pada tanggal 26 Maret 2013 maka mahasiswa:

Nama : **Maida Rahma**
NIM : **10600066**
Prodi/ Smt : **Pendidikan Matematika/ VI (enam)**
Fakultas : **Sains dan Teknologi**

Mendapatkan persetujuan skripsi/ tugas akhir dengan tema:

**“PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA (LKS) MATEMATIKA BERBASIS
GUIDE INQUIRY PADA MATERI POKOK PERSAMAAN LINGKARAN UNTUK
MEMFASILITASI PEMAHAMAN KONSEP SISWA SMA/MA”**

Dengan pembimbing:

Pembimbing I : **Sintha Sih Dewanti, S. Pd. Si, M. Pd. Si.**
Pembimbing II : **Danuri, M.Pd.**

Demikian pemberitahuan ini dibuat, agar mahasiswa yang bersangkutan segera berkonsultasi dengan pembimbing.

Yogyakarta, 4 April 2013

Ketua Program Studi Pendidikan Matematika

Dr. Ibrahim

NIP. 19791031 200801 1 008

PENUNJUKAN PEMBIMBING SKRIPSI / TUGAS AKHIR

Hal : Penunjukan Pembimbing

Kepada Yth.

Ibu Sintha Sih Dewanti, S. Pd. Si, M. Pd. Si.

di tempat

Assalaamu'alaikum wr.wb.

Dengan hormat,

Berdasarkan rapat koordinasi dosen program studi **Pendidikan Matematika**, pada tanggal 26 Maret 2013 tentang Skripsi / Tugas Akhir, kami meminta Bapak untuk dapat menjadi pembimbing Skripsi / Tugas Akhir mahasiswa:

Nama : **Maida Rahma**
NIM : **10600066**
Prodi / smt : **Pendidikan Matematika / VI (enam)**
Fakultas : **Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta**
Tema : **Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Matematika Berbasis Guide Inquiry Pada Materi Pokok Persamaan Lingkaran Untuk Memfasilitasi Pemahaman Konsep Siswa SMA/MA**

Demikian surat ini dibuat, kami berharap Bapak dapat segera mengarahkan dan membimbing mahasiswa tersebut untuk menyusun Skripsi / Tugas Akhir. Atas perhatiannya, kami mengucapkan terima kasih.

Wassalaamu'alaikum wr.wb.

Yogyakarta, 4 April 2013

Ketua Program Studi Pendidikan Matematika



Dr. Ibrahim, M.Pd.

NIP. 19791031 200801 1 008

PENUNJUKAN PEMBIMBING SKRIPSI / TUGAS AKHIR

Hal : Penunjukan Pembimbing

Kepada Yth.

Bapak Danuri, M.Pd.

di tempat

Assalaamu'alaikum wr.wb.

Dengan hormat,

Berdasarkan rapat koordinasi dosen program studi **Pendidikan Matematika**, pada tanggal 26 Maret 2013 tentang Skripsi / Tugas Akhir, kami meminta Bapak untuk dapat menjadi pembimbing Skripsi / Tugas Akhir mahasiswa:

Nama : **Maida Rahma**
NIM : **10600066**
Prodi / smt : **Pendidikan Matematika / VI (enam)**
Fakultas : **Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta**
Tema : **Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Matematika Berbasis Guide Inquiry Pada Materi Pokok Persamaan Lingkaran Untuk Memfasilitasi Pemahaman Konsep Siswa SMA/MA**

Demikian surat ini dibuat, kami berharap Bapak dapat segera mengarahkan dan membimbing mahasiswa tersebut untuk menyusun Skripsi / Tugas Akhir. Atas perhatiannya, kami mengucapkan terima kasih.

Wassalaamu'alaikum wr.wb.

Yogyakarta, 4 April 2013

Ketua Program Studi Pendidikan Matematika



Dr. Ibrahim, M.Pd.

NIP. 19791031 200801 1 008



BUKTI SEMINAR PROPOSAL

Nama : Maida Rahma
NIM : 10600066
Semester : VIII
Jurusan/Program Studi : Pendidikan Matematika
Tahun Akademik : 2013/ 2014

Telah melaksanakan seminar proposal Skripsi pada tanggal 11 Februari 2014 dengan judul:

Pengembangan lembar Kerja Siswa (LKS) Metematika dengan Pendekatan Guide Inquiry Pada materi Pokok Persamaan Lingkaran dan garis Singgungnya untuk Memfasilitasi Pemahaman Konsep Siswa SMA/MA

Selanjutnya kepada mahasiswa tersebut supaya berkonsultasi kepada pembimbing berdasarkan hasil-hasil seminar untuk menyempurnakan proposal.

Yogyakarta, 11 Februari 2014

Pembimbing

Sintha Sih Dewanti, S.Pd, Si, M.Pd. Si

NIP. 19831211 200912 2 002



**PEMERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA
SEKRETARIAT DAERAH**

266

Kompleks Kepatihan, Danurejan, Telepon (0274) 562811 - 562814 (Hunting)
YOGYAKARTA 55213

SURAT KETERANGAN / IJIN

070/REG/VI/518/6/2014

Membaca Surat : **WAKIL DEKAN BIDANG AKADEMIK
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA** Nomor : **UIN.02/DST.1/TL.00/1801/2014**

Tanggal : **23 JUNI 2014** Perihal : **IJIN PENELITIAN/RISET**

Mengingat :

1. Peraturan Pemerintah Nomor 41 Tahun 2006, tentang Perizinan bagi Perguruan Tinggi Asing, Lembaga Penelitian dan Pengembangan Asing, Badan Usaha Asing dan Orang Asing dalam melakukan Kegiatan Penelitian dan Pengembangan di Indonesia;
2. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 20 Tahun 2011, tentang Pedoman Penelitian dan Pengembangan di Lingkungan Kementerian Dalam Negeri dan Pemerintah Daerah;
3. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 37 Tahun 2008, tentang Rincian Tugas dan Fungsi Satuan Organisasi di Lingkungan Sekretariat Daerah dan Sekretariat Dewan Perwakilan Rakyat Daerah.
4. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 18 Tahun 2009 tentang Pedoman Pelayanan Perizinan, Rekomendasi Pelaksanaan Survei, Penelitian, Pendataan, Pengembangan, Pengkajian, dan Studi Lapangan di Daerah Istimewa Yogyakarta.

DIJINKAN untuk melakukan kegiatan survei/penelitian/pendataan/pengembangan/pengkajian/studi lapangan kepada:

Nama : **MAIDA RAHMA** NIP/NIM : **10600066**
 Alamat : **FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI, PENDIDIKAN MATEMATIKA, UIN SUNAN
KALIJAGA YOGYAKARTA**
 Judul : **PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA (LKS) MATEMATIKA DENGAN METODE
GUIDE INQUIRY PADA MATERI POKOK PERSAMAAN LINGKARAN DAN GARIS
SINGGUNGNYA UNTUK MEMFASILITASI PEMAHAMAN KONSEP SISWA SMA/MA**
 Lokasi : **KANWIL KEMENTERIAN AGAMA DIY**
 Waktu : **24 JUNI 2014 s/d 24 SEPTEMBER 2014**

Dengan Ketentuan

1. Menyerahkan surat keterangan/ijin survei/penelitian/pendataan/pengembangan/pengkajian/studi lapangan *) dari Pemerintah Daerah DIY kepada Bupati/Walikota melalui institusi yang berwenang mengeluarkan ijin dimaksud;
2. Menyerahkan soft copy hasil penelitiannya baik kepada Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta melalui Biro Administrasi Pembangunan Setda DIY dalam compact disk (CD) maupun mengunggah (upload) melalui website adbang.jogjaprovo.go.id dan menunjukkan cetakan asli yang sudah disahkan dan dibubuhi cap institusi;
3. Ijin ini hanya dipergunakan untuk keperluan ilmiah, dan pemegang ijin wajib mentaati ketentuan yang berlaku di lokasi kegiatan;
4. Ijin penelitian dapat diperpanjang maksimal 2 (dua) kali dengan menunjukkan surat ini kembali sebelum berakhir waktunya setelah mengajukan perpanjangan melalui website adbang.jogjaprovo.go.id;
5. Ijin yang diberikan dapat dibatalkan sewaktu-waktu apabila pemegang ijin ini tidak memenuhi ketentuan yang berlaku.

Dikeluarkan di Yogyakarta

Pada tanggal **24 JUNI 2014**

A.n Sekretaris Daerah

Asisten Perekonomian dan Pembangunan
Ub.

Kepala Biro Administrasi Pembangunan



Tembusan :

1. GUBERNUR DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA (SEBAGAI LAPORAN)
2. BUPATI BANTUL C.Q BAPPEDA BANTUL
3. KANWIL KEMENTERIAN AGAMA DIY
4. WAKIL DEKAN BIDANG AKADEMIK FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI UIN SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA, UIN SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA
5. YANG BERSANGKUTAN



PEMERINTAH KABUPATEN BANTUL
BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAERAH
(B A P P E D A)

267

Jln. Robert Wolter Monginsidi No. 1 Bantul 55711, Telp. 367533, Fax. (0274) 387796
Website: bappeda.bantulkab.go.id Webmail: bappeda@bantulkab.go.id

SURAT KETERANGAN/IZIN

Nomor : 070 / Reg / 2402 / S1 / 2014

Menunjuk Surat : Dari : Sekretariat Daerah DIY Nomor : 070/Reg/V/518/C/2014
Tanggal : 24 Juni 2014 Perihal : Ijin Penelitian

Mengingat : a. Peraturan Daerah Nomor 17 Tahun 2007 tentang Pembentukan Organisasi Lembaga Teknis Daerah Di Lingkungan Pemerintah Kabupaten Bantul sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Daerah Kabupaten Bantul Nomor 16 Tahun 2009 tentang Perubahan Atas Peraturan Daerah Nomor 17 Tahun 2007 tentang Pembentukan Organisasi Lembaga Teknis Daerah Di Lingkungan Pemerintah Kabupaten Bantul;
b. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 18 Tahun 2009 tentang Pedoman Pelayanan Perijinan, Rekomendasi Pelaksanaan Survei Penelitian, Pengembangan, Pengkajian, dan Studi Lapangan di Daerah Istimewa Yogyakarta;
c. Peraturan Bupati Bantul Nomor 17 Tahun 2011 tentang Ijin Kuliah Kerja Nyata (KKN) dan Praktek Lapangan (PL) Perguruan Tinggi di Kabupaten Bantul.

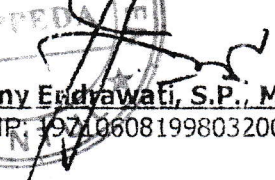
Diizinkan kepada

Nama : **MAIDA RAHMA**
P. T / Alamat : **Fak. Sains dan Teknologi, UIN SUKA Yogyakarta**
NIP/NIM/No. KTP : **10600066**
Tema/Judul Kegiatan : **PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA (LKS) MATEMATIKA DENGAN METODE GUIDE INQUIRY PADA MATERI POKOK PERSAMAAN LINGKARAN DAN GARIS SINGGUNGNYA UNTUK MEMFASILITASI PEMAHAMAN KONSEP SISWA SMA/MA**
Lokasi : **MAN Lab UIN Bantul**
Waktu : **24 Juni s.d 24 September 2014**

Dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Dalam melaksanakan kegiatan tersebut harus selalu berkoordinasi (menyampaikan maksud dan tujuan) dengan institusi Pemerintah Desa setempat serta dinas atau instansi terkait untuk mendapatkan petunjuk seperlunya;
2. Wajib menjaga ketertiban dan mematuhi peraturan perundangan yang berlaku;
3. Ijin hanya digunakan untuk kegiatan sesuai izin yang diberikan;
4. Pemegang izin wajib melaporkan pelaksanaan kegiatan bentuk *softcopy* (CD) dan *hardcopy* kepada Pemerintah Kabupaten Bantul c.q Bappeda Kabupaten Bantul setelah selesai melaksanakan kegiatan;
5. Ijin dapat dibatalkan sewaktu-waktu apabila tidak memenuhi ketentuan tersebut di atas;
6. Memenuhi ketentuan, etika dan norma yang berlaku di lokasi kegiatan; dan
7. Ijin ini tidak boleh disalahgunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu ketertiban umum dan kestabilan pemerintah

Dikeluarkan di : Bantul
Pada tanggal : 24 Juni 2014

A.n. Kepala,
Kepala Bidang Data
Penelitian dan Pengembangan
u.t. Kasubid. Litbang : #

Heny Endrawati, S.P., M. S.
NIP: 19710608199803200

Tembusan disampaikan kepada Yth.

1. Bupati Bantul (sebagai laporan)
2. Ka. Kantor Kesatuan Bangsa dan Politik Kab. Bantul
3. Ka. Kantor Kementerian Agama Kab. Bantul
4. Ka. MAN Lab UIN Bantul
5. Fak. Sains dan Teknologi, UIN SUKA
6. Yang Bersangkutan (Mahasiswa)



**KEMENTERIAN AGAMA
MADRASAH ALIYAH NEGERI (MAN)
LAB UIN YOGYAKARTA**

Jl. Lingkar Timur, Pranti, Banguntapan, Bantul 55198, Telp. (0274) 452188

SURAT KETERANGAN

Nomor : Ma.12.15/PP.00.6/ 572 /2014

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Drs. MAWARDI, M.Pd.I
NIP : 19560421 198103 1 003
Pangkat/Gol. Ruang : Pembina, IV/a
Jabatan : Kepala MAN Lab UIN Yogyakarta

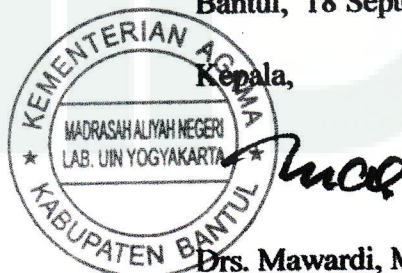
menerangkan dengan sebenarnya bahwa :

Nama : Maida Rahma
NIM : 10600066
Program Studi : Pendidikan Matematika
Mahasiswa : Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

benar-benar telah melaksanakan penelitian untuk kelengkapan Skripsi dengan Judul :
"Pengembangan LKS Matematika Dengan Metode Guide Inquiry Pada Materi Pokok Persamaan
Lingkaran Dan Garis Singgungnya Untuk Memfasilitasi Pemahaman Konsep Siswa SMA/MA"
pada tanggal 17 Agustus 2014 s.d. 17 September 2014 di MAN Lab UIN Yogyakarta.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Bantul, 18 September 2014



Kepala,
Drs. Mawardi, M.Pd.I
NIP. 19560421 198103 1 003

CURRICULUM VITAE

Nama : Maida Rahma
Jenis Kelamin : Perempuan
Tempat,Tanggal Lahir : Magelang, 26 Februari 1993
Alamat Asal : Karangkulon Rt 01/05, Bandongan, Magelang
Alamat Jogja : Dusun Ambarukmo Rt 01/01, Depok, Sleman
Agama : Islam
Kewarganegaraan : Indonesia
HP : 085725908711
Email : maidarahma@rocketmail.com

Riwayat Pendidikan

- SD N 1 Krasak Wonosobo (1998-2004)
- MTs Pondok Pabelan Magelang (2004-2007)
- SMA N 1 Bandongan (2007-2010)