

Lampiran 1
Surat Permohonan Ijin Penelitian



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Program Studi : Pendidikan Bahasa Inggris - Pendidikan Bahasa & Sastra Indonesia
Pendidikan Matematika - Pendidikan Biologi - PG. PAUD - PG. SD

Jln. Sutorejo No. 59 Surabaya 60113, Telp. (031) 3811966 Fax. (031) 3813096

Nomor : 118/KET/II.3-FKIP/F/III/2017

Perihal : Penelitian Skripsi

Yang terhormat

Kepala SMP Muhammadiyah 1 Surabaya

Assalamualaikum Wr. Wb.

Dengan ini kami Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surabaya menghadapkan mahasiswa :

Nama : Shoimatul Fitriyah

NIM : 20131112015

Program Studi : Pendidikan Matematika (S1)

Pada kesempatan ini kami mohon Bapak/Ibu berkenan memberikan izin kepada mahasiswa tersebut untuk mengadakan penelitian dalam penyelesaian skripsinya.

Adapun judul penelitian yang diambil adalah :

"ANALISIS KESALAHAN SISWA BERDASARKAN KATEGORI WATSON DALAM MENYELESAIKAN SOAL-SOAL GARIS SINGGUNG LINGKARAN KELAS VIII SMP MUHAMMADIYAH 1 SURABAYA".

Atas bantuan dan kerja samanya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamualaikum Wr. Wb.

Surabaya, 10 Maret 2017

Dr. M. Ridlwan, M.Pd.

Lampiran 2

Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian



MAJELIS PENDIDIKAN DASAR DAN MENENGAH MUHAMMADIYAH

SMP MUHAMMADIYAH 1

NIS. 204050604039 NDS. E-30062007

Cabang Simokerto • Kota Surabaya • Wilayah Jawa Timur

Jl. Kapasan 73-75 t. (031)3710557 f. (031)3710557 e-mail: smpmuh1sby@yahoo.com website: www.smpm1sby.com

SURAT KETERANGAN

Nomor : 56/S.KET/4/IV/2017

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Drs.H.Suprijanto
NBM : 767.567
Jabatan : Kepala SMP Muhammadiyah 1 Surabaya
Alamat : Jl. Kapasan 73-75

Dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : Shoimatul Fitriyah
NIM : 20131112015
Fakultas / Jurusan : Fakultas Keguruan Ilmu Pendidikan
Program studi : Pendidikan Matematika

Adalah benar-benar telah melaksanakan penelitian dan pengambilan data untuk bahan menyusun skripsi dengan judul "*Analisis kesalahan siswa berdasarkan kategori Watson dalam menyelesaikan soal-soal garis singgung lingkaran kelas VIII SMP Muhammadiyah 1 Surabaya*" yang dilaksanakan pada tanggal 11 April 2017 – 19 April 2017.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Surabaya, 20 April 2017

Kepala Sekolah



Lampiran 3

Surat Permohonan Validasi pada validator 1



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Program Studi: Pendidikan Bahasa Inggris-Pendidikan Bahasa & Sastra Indonesia –
Pendidikan Matematika- Pendidikan Biologi-PG, PAUD-PG.SD
Jln. Sutorejo No. 59 Surabaya 60113, Telp. (031)3811966 Fax.(031) 3813096

SURAT PERMOHONAN VALIDASI

Hal : Permohonan validasi instrumen

Kepada :

Yth. Endang Suprpti, S.Pd.,MPd.

Dengan hormat,

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Shoimatul Fitriyah
NIM : 20131112015
Prodi : Pendidikan Matematika

Pada kesempatan ini saya memohon bantuan Bapak untuk memberikan validasi terhadap instrumen yang akan saya gunakan untuk penelitian tugas akhir skripsi yang berjudul :

"ANALISIS KESALAHAN SISWA BERDASARKAN KATEGORI WATSON DALAM MENYELESAIKAN SOAL-SOAL GARIS SINGGUNG LINGKARAN KELAS VIII SMP MUHAMMADIYAH 1 SURABAYA", yang sudah dibaca dan disetujui oleh dosen pembimbing.

Demikian surat permohonan saya, atas perhatian Bapak saya sampaikan terima kasih.

Mengetahui,

Dosen Pembimbing

Dr. Iis Holisin, M.Pd.

Surabaya, 02 April 2017

Peneliti

Shoimatul Fitriyah

Lampiran 4

Surat Permohonan Validasi pada validator 2



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Program Studi: Pendidikan Bahasa Inggris-Pendidikan Bahasa & Sastra Indonesia –
Pendidikan Matematika- Pendidikan Biologi-PG, PAUD-PG,SD
Jln. Sutorejo No. 59 Surabaya 60113, Telp. (031)3811966 Fax.(031) 3813096

SURAT PERMOHONAN VALIDASI

Hal : Permohonan validasi instrumen

Kepada :

Yth. Erna Wahjoe, S.Pd.

Dengan hormat,

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Shoimatul Fitriyah
NIM : 20131112015
Prodi : Pendidikan Matematika

Pada kesempatan ini saya memohon bantuan Bapak untuk memberikan validasi terhadap instrumen yang akan saya gunakan untuk penelitian tugas akhir skripsi yang berjudul :

"ANALISIS KESALAHAN SISWA BERDASARKAN KATEGORI WATSON DALAM MENYELESAIKAN SOAL-SOAL GARIS SINGGUNG LINGKARAN KELAS VIII SMP MUHAMMADIYAH 1 SURABAYA", yang sudah dibaca dan disetujui oleh dosen pembimbing.

Demikian surat permohonan saya, atas perhatian Bapak saya sampaikan terima kasih.

Mengetahui,

Dosen Pembimbing

Dr. Iis Holisin, M.Pd.

Surabaya, 02 April 2017

Peneliti

Shoimatul Fitriyah

Lampiran 5

Kisi-kisi Soal Tes

Mata pelajaran : Matematika

Satuan Pendidikan : SMP

Kelas / Semester : VIII / Genap

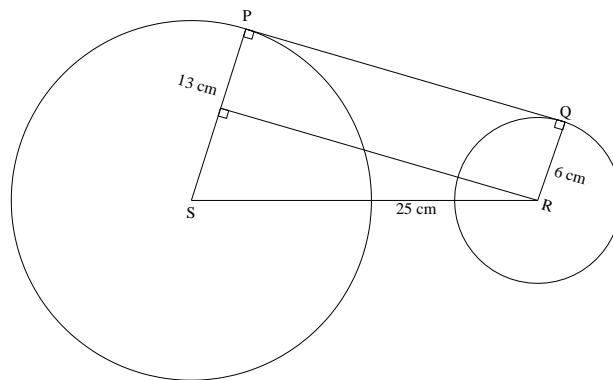
Materi Pokok : Garis Singgung Lingkaran

Standar kompetensi	Kompetensi Dasar	Indikator	Nomor Soal	Bentuk Instrumen
Menentukan unsur, bagian lingkaran, serta ukurannya	Menghitung panjang garis singgung persekutuan dua lingkaran	Menggunakan konsep garis singgung persekutuan luar untuk menyelesaikan masalah	1	Uraian
		Menggunakan konsep garis singgung persekutuan dalam untuk menyelesaikan masalah	2	Uraian

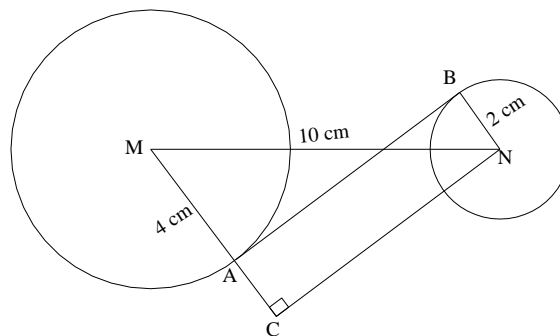
Lampiran 6

Soal Tes Sebelum Validasi

1. Gambar di bawah ini adalah ilustrasi roda depan dan belakang yang terdapat pada miniature sepeda ontel jaman dulu. Jarak antara kedua porosnya adalah 25 cm. Roda depan memiliki jari-jari 13 cm, sedangkan roda kedua memiliki jari-jari 6 cm. Jika pada kedua roda dipasang sabuk, maka:
 - a. Berapakah panjang sabuk yang menghubungkan titik P dan Q?
 - b. Hitunglah luas daerah trapesium PQRS pada gambar di bawah ini!



2. Perhatikan gambar berikut!



Diketahui dua lingkaran dengan jari-jari 4 cm dan 2 cm, jarak kedua titik pusatnya 10 cm, jika panjang $AB = CN$ dan $AC = BN$,

- a. Berapakah panjang AB ?
- b. Hitunglah luas daerah segitiga MCN !

Lampiran 7

Soal Tes Setelah Validasi

Satuan Pendidikan : SMP Muhammdiyah 1 Surabaya

Mata pelajaran : Matematika

Kelas / Semester : VIII D / Genap

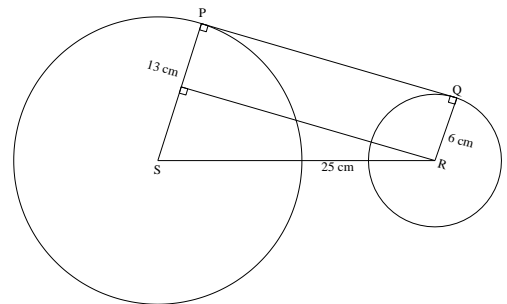
Materi : Garis Singgung Lingkaran

Tanggal : 18 April 2017

Waktu : 90 menit

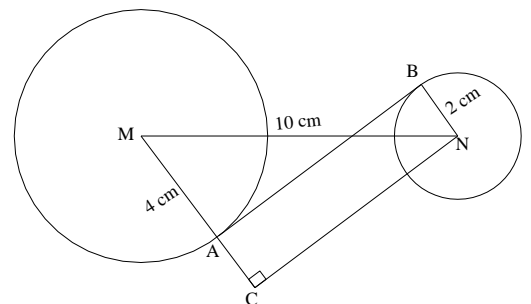
Kerjakan soal berikut dengan teliti !

1. Gambar disamping adalah ilustrasi roda depan dan belakang yang terdapat pada miniature sepeda ontel jaman dulu. Jarak antara kedua porosnya adalah 25 cm. Roda depan memiliki jari-jari 13 cm, sedangkan roda kedua memiliki jari-jari 6 cm. Jika pada kedua roda dipasang sabuk, maka:



- a. Berapakah panjang sabuk yang menghubungkan titik P dan Q pada ilustrasi gambar di samping?
- b. Hitunglah luas daerah trapesium PQRS pada gambar di samping!
2. Perhatikan gambar di samping!

Diketahui dua lingkaran dengan jari-jari 4 cm dan 2 cm, jarak kedua titik pusatnya 10 cm, jika panjang $AB = CN$ dan $AC = BN$,



- a. Berapakah panjang AB ?
- b. Hitunglah luas daerah segitiga MCN !

Lampiran 8

Kunci Jawaban

No	Kunci jawaban	Skor
1.	<p>Diketahui : $R = 13 \text{ cm}$</p> <p style="padding-left: 40px;">$r = 6 \text{ cm}$</p> <p style="padding-left: 40px;">$RS = 25 \text{ cm}$</p> <p>Ditanya : a. Berapakah panjang PQ !</p> <p style="padding-left: 40px;">b. Hitunglah luas trapesium $PQRS$!</p> <p>Jawab :</p> <p>a. $PQ = \sqrt{RS^2 - (R - r)^2}$</p> <p style="padding-left: 20px;">$PQ = \sqrt{25^2 - (13 - 6)^2}$</p> <p style="padding-left: 20px;">$PQ = \sqrt{652 - (7)^2}$</p> <p style="padding-left: 20px;">$PQ = \sqrt{652 - 49}$</p> <p style="padding-left: 20px;">$PQ = \sqrt{576}$</p> <p style="padding-left: 20px;">$PQ = 24 \text{ cm}$</p> <p>Jadi panjang PQ adalah 24 cm</p> <p>b. Luas trapesium PQRS</p> $L = \frac{\text{Jumlah sisi sejajar}}{2} \times \text{tinggi}$ $L = \frac{(13 + 6)}{2} \times 24$ $L = \frac{19 \times 24}{2}$ $L = \frac{456}{2}$ $L = 228 \text{ cm}^2$ <p>Jadi, luas trapesium $PQRS$ adalah 228 cm^2</p>	<p>5</p> <p>2</p> <p>5</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>5</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>3</p>

2.	<p>Diketahui : $MN = 10$ cm</p> <p>$R = 4$ cm</p> <p>$r = 2$ cm</p> <p>Ditanya : a. Berapakah panjang AB!</p> <p>b. Hitunglah luas segitiga MCN !</p> <p>Jawab:</p> <p>a. $AB = \sqrt{(PQ^2 - (R + r)^2)}$</p> <p>$AB = \sqrt{(10^2 - (4 + 2)^2)}$</p> <p>$AB = \sqrt{100 - 6^2}$</p> <p>$AB = \sqrt{(100 - 36)}$</p> <p>$AB = \sqrt{64}$</p> <p>$AB = 8$ cm</p> <p>Jadi, panjang AB adalah 8 cm</p> <p>b. luas segitiga MCN</p> <p>$L = \frac{a \times t}{2}$</p> <p>$L = \frac{(4 + 2)}{2} \times 8$</p> <p>$L = \frac{6 \times 8}{2}$</p> <p>$L = \frac{48}{2}$</p> <p>$L = 24$ cm²</p> <p>Jadi, luas segitiga MCN adalah 24 cm²</p>	<p>5</p> <p>3</p> <p>5</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>5</p> <p>5</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>2</p> <p>2</p>
----	---	--

Lampiran 9

Pedoman Wawancara

Tujuan Wawancara:

Wawancara pada penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penyebab kesalahan siswa kelas VIII SMP Muhammadiyah 1 Surabaya dalam menyelesaikan soal-soal garis singgung.

Pelaksanaan wawancara:

Wawancara dilakukan sendiri oleh peneliti. Pelaksanaan wawancara dilaksanakan di Sekolah Muhammadiyah 1 Surabaya di ruang kelas, sekitar sekolah ataupun diluar sekolah.

Pertanyaan Wawancara

1. Informasi apa yang kamu ketahui dari soal tersebut?
2. Bagaimana cara kamu menyelesaikan soal tersebut?
3. Mengapa kamu menggunakan cara tersebut dalam menyelesaikan soal?
4. Dari soal yang kamu kerjakan, apakah kamu yakin mengerjakan soal dengan cara yang benar?
5. Dari beberapa jawaban yang kamu rasa salah, apa yang menjadi penyebab kamu melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal tersebut?

Lampiran 10

Instrumen Validasi Soal Tes oleh Validator 1

Instrumen Validasi - Soal tes

no	Hal yang dinilai	Soal no 1				Soal no 2				Saran
		SS	S	KS	TS	SS	S	KS	TS	
A Penilaian Terhadap Isi Soal										
1	kalimat tidak menampilkan penafsiran ganda		✓			✓				
2	bebasan yang digunakan cukup untuk menyelesaikan soal		✓				✓			
3	rumusan pertanyaan menggunakan kalimat tanya atau perintah	✓				✓				
B Penilaian Terhadap bahasa Soal										
1	menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah yang baik dan benar		✓			✓				
2	rumusan soal komunikatif		✓				✓			
3	rumusan soal menggunakan kalimat yang benar	✓				✓				
4	rumusan soal tidak menimbulkan penafsiran ganda		✓			✓				
5	rumusan soal menggunakan kata-kata yang mudah dimengerti	✓					✓			

skala penilaian :

SS : sangat setuju SDP : Sangat dapat dipahami
 S : setuju DP : Dapat dipahami
 KS : Kurang Setuju KDP : Kurang dapat dipahami
 TS : Tidak Setuju TDP : Tidak dapat dipahami

petunjuk : Validator memberi tanda centang pada kolom yang tersedia menurut kriteria-kriteria penilaian tersebut

Kesimpulan : Apakah soal layak digunakan atau tidak?

Ya, dengan sedikit Revisi

Sorabaya, 8 April 2017

Validator
[Signature]
 Anisya H. Prati

Lampiran 11

Instrumen Validasi Soal Tes Oleh Validator 2

Instrumen Validasi Soal tes

no	Hal yang dinilai	Soal no 1				Soal no 2				Saran
		SS	S	KS	TS	SS	S	KS	TS	
A Penilaian Terhadap Isi Soal										
1	kalimat tidak memampukan parafrasis ganda		✓				✓			
2	batasan yang digunakan cukup untuk menyelesaikan soal	✓					✓			
3	rumusan pertanyaan menggunakan kalimat tanya atau perintah	✓				✓				
B Penilaian Terhadap bahasa Soal										
1	menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah yang baik dan benar		✓			✓				
2	rumusan soal komunikatif	✓				✓				
3	rumusan soal menggunakan kalimat yang benar	✓					✓			
4	rumusan soal tidak menimbulkan penafsiran ganda		✓				✓			
5	rumusan soal menggunakan kata-kata yang mudah dimengerti	✓				✓				

skala penilaian :
 SS : sangat setuju SDP : Sangat dapat dipahami
 S : setuju DP : Dapat dipahami
 KS : Kurang Setuju KDP : Kurang dapat dipahami
 TS : Tidak Setuju TDP : Tidak dapat dipahami

petunjuk : Validator memberi tanda centang pada kolom yang tersedia menurut kriteria-kriteria penilaian tersebut
 Kesimpulan : Apakah Soal Layak digunakan atau tidak?

ya, layak digunakan tanpa Revisi

Sumbawa, 8 April 2017

Validator

 ERISA WAK

Lampiran 12

Lembar Validasi Pedoman Wawancara Oleh Validator 1

LEMBAR VALIDASI PEDOMAN WAWANCARA

Pedoman wawancara digunakan untuk mengetahui penyebab kesalahan siswa kelas VIII SMP Muhammadiyah 1 Surabaya dalam menyelesaikan soal-soal garis singgung.

PETUNJUK

1. Mohon kesediaan Bapak atau Ibu untuk memberikan penilaian pedoman wawancara yang telah saya susun
2. Berilah tanda centang (✓) pada kolom yang tersedia sesuai pendapat Bapak/Ibu.
3. Tulislah pada bagian komentar atau saran, jika ada yang perlu dikomentari sebagai bahan revisi penulis.

Penilaian pedoman wawancara sebagai berikut:

No	Indikator	Penilaian	
		Ya	Tidak
1	kalimat dalam pedoman wawancara menggunakan pernyataan yang benar dan tidak menampilkan penafsiran ganda	✓	
2	Wawancara yang diberikan dapat digunakan untuk mengetahui penyebab siswa dalam melakukan kesalahan pengerjaan soal garis singgung lingkaran	✓	
3	menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah yang baik dan benar	✓	
4	Menggunakan bahasa yang Komunikatif	✓	
Kesimpulan		LDP	


Untuk Baris Kesimpulan mohon diisi:

- LD = Layak Digunakan
LDP = Layak digunakan dengan Perbaikan
TLD = Tidak Layak Digunakan

Komentar / Saran

Scrited & Revisi

Surabaya, 8 April 2017

Validator

Endang Supriati

Lampiran 13

Lembar Validasi Pedoman Wawancara Oleh Validator 2

LEMBAR VALIDASI PEDOMAN WAWANCARA

Pedoman wawancara digunakan untuk mengetahui penyebab kesalahan siswa kelas VIII SMP Muhammadiyah 1 Surabaya dalam menyelesaikan soal-soal garis singgung.

PETUNJUK

1. Mohon kesediaan Bapak atau Ibu untuk memberikan penilaian pedoman wawancara yang telah saya susun
2. Berilah tanda centang (✓) pada kolom yang tersedia sesuai pendapat Bapak/Ibu.
3. Tulislah pada bagian komentar atau saran, jika ada yang perlu dikomentari sebagai bahan revisi penulis.

Penilaian pedoman wawancara sebagai berikut:

No	Indikator	Penilaian	
		Ya	Tidak
1	kalimat dalam pedoman wawancara menggunakan pernyataan yang benar dan tidak menampilkan penafsiran ganda	✓	
2	Wawancara yang diberikan dapat digunakan untuk mengetahui penyebab siswa dalam melakukan kesalahan pengerjaan soal garis singgung lingkaran	✓	
3	menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah yang baik dan benar	✓	
4	Menggunakan bahasa yang Komunikatif	✓	
Kesimpulan		LDA	

Untuk Baris Kesimpulan mohon diisi:

LD = Layak Digunakan

LDP = Layak digunakan dengan Perbaikan

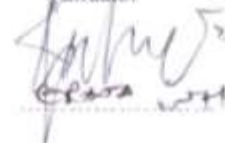
TLD = Tidak Layak Digunakan

Komentar / Saran

Sudah Benar dan tanpa Revisi

Surabaya, 8 April 2017

Validator


Gara wst

Lampiran 14

Berita Acara Bimbingan Skripsi

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA

BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI

1. NAMA MAHASISWA : SHOIMATUL FITRIYAH
 2. NIM : 20131112015
 3. PROGRAM STUDI : SI. Pend. Matematika
 4. JUDUL SKRIPSI : Analisis Kesalahan Siswa Berdasarkan Kategori Watson dalam menyelesaikan Soal-soal Garis Singgung Lingkaran Kelas VIII SMP Muhammadiyah 1 Surabaya
 5. TANGGAL PENGAJUAN SKRIPSI :

TANGGAL	MATERI BIMBINGAN	PARAF	
		PEMBIMBING I	PEMBIMBING II
25 Januari 2017	BAB 1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
25 Januari 2017	BAB 1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
07 Februari 2017	BAB 1 (Revisi)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
09 Februari 2017	BAB 1, 2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
17 Februari 2017	BAB 1, 2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
06 Maret 2017	BAB 2, 3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
09 Maret 2017	BAB 2, 3 (Revisi)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
20 Maret 2017	BAB 2, 3 & Instrumen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
23 Maret 2017	BAB 1, 2, 3 & Instrumen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
30 Maret 2017	Instrumen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
17 Mei 2017	BAB 4	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
18 Juli 2017	BAB 4.5	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
24 Juli 2017	BAB 4.5	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

6. TANGGAL SELESAI MENULIS SKRIPSI :

7. TANGGAL RENCANA UJIAN SKRIPSI :

KETERANGAN :

Mahasiswa Tersebut Diatas Telah Menyelesaikan Bimbingan Penulisan Skripsi Dan Sudah Dapat Diajukan Dalam Sidang Ujian Skripsi.

Surabaya,

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

Dr. Dra. Iir Hakim, M.Pd

Shoffan Shoffan, S.Pd, M.Pd

Lampiran 15

Dokumentasi Kegiatan





