

LAMPIRAN



Lampiran 01

BUKU SISWA
Dokumen ada pada Penulis.



Lampiran 02



BUKU GURU
Dokumen ada pada penulis.

Lampiran 03

LEMBAR VALIDASI BUKU SISWA

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : XI / Ganjil
Materi Pokok : Lingkaran

Buku siswa merupakan pengembangan buku berdasarkan konsep pembelajaran matematika berorientasi *Higher Order Thinking Skill* (HOTS). Pengembangan buku ini bertujuan untuk meningkatkan profisiensi matematis siswa.

Berdasarkan hal tersebut dimohon penilaian dan validasi dari Bapak/Ibu sebagai ahli di bidang Pendidikan matematika terhadap buku siswa yang dikembangkan. Penilaian Bapak/Ibu sangat penting dalam pengembangan buku siswa ini, untuk menghasilkan perangkat pembelajaran yang baik dari segi kualitas dan sesuai dengan karakteristik HOTS.

Penilaian menggunakan skala penilaian dengan rentang skor sebagai berikut:

- Skor 1 berarti Sangat Tidak Valid
- Skor 2 berarti Tidak Valid
- Skor 3 berarti Valid
- Skor 4 berarti Sangat Valid

Berilah tanda cek (√) pada kolom “SKALA PENILAIAN” yang bersesuaian dengan item aspek yang akan dinilai dan divalidasi.

ASPEK YANG DIVALIDASI	SKALA PENILAIAN			
	1	2	3	4
Isi				
a. Rasional 1. Kejelasan pengungkapan ciri khas buku siswa berorientasi <i>Higher Order Thinking Skills</i> (HOTS) untuk meningkatkan kecakapan matematis siswa.				
2. Kemampuan memotivasi siswa dalam belajar.				
b. Tujuan 3. Kejelasan rumusan indikator pembelajaran				
4. Operasional rumusan indicator				
5. Kesesuaian tuntutan dalam indikator pembelajaran dengan tingkat perkembangan siswa.				
c. Materi yang disajikan 6. Masalah matematika yang disajikan berhubungan dengan kehidupan nyata dan masuk akal				

ASPEK YANG DIVALIDASI	SKALA PENILAIAN			
	1	2	3	4
7. Kesesuaian isi dengan tujuan pembelajaran				
8. Kedalaman materi yang disajikan dengan kesesuaian waktu pembelajaran				
9. Keluasan materi yang disajikan				
10. Kesesuaian isi dengan tingkat perkembangan siswa				
11. Materi yang disajikan saling mendukung satu dengan yang lainnya				
12. Memenuhi standar tuntutan kurikulum				
Sajian				
13. Keruntutan materi yang disajikan				
14. Orientasi kegiatan berfokus pada siswa				
15. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan kembali konsep-konsep matematika				
16. Kegiatan siswa yang disajikan memungkinkan siswa untuk mampu melakukan kegiatan tersebut				
17. Kegiatan siswa yang disajikan dapat mendukung keterlaksanaan pembelajaran berorientasi <i>Higher Order Thinking Skills</i> (HOTS)				
Tampilan				
18. Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia				
19. Kalimat yang digunakan mudah dipahami dan tidak ambigu				
20. Gambar maupun tabel yang digunakan jelas dan menarik.				

Berdasarkan penilaian atau validasi Bapak/Ibu di atas, maka secara umum penilaian dari aspek kelayakan dan validitas buku siswa yang dikembangkan adalah:

- Layak digunakan tanpa revisi
- Layak digunakan namun dengan revisi
- Tidak layak digunakan

Catatan:

Bila ada komentar ataupun saran dari Bapak/Ibu terkait dengan buku siswa yang dikembangkan, Bapak/Ibu dapat menuliskannya pada ruang yang telah disediakan berikut. Jika ruang berikut tidak cukup, Bapak/Ibu dapat menuliskannya di balik halaman ini atau menggunakan kertas lain atau dapat menuliskan langsung pada buku siswa. Atas bantuan Bapak/Ibu, saya ucapkan terima kasih.

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Singaraja, Juli 2021
Validator,



.....

Lampiran 04

REKAPAN HASIL VALIDASI BUKU SISWA

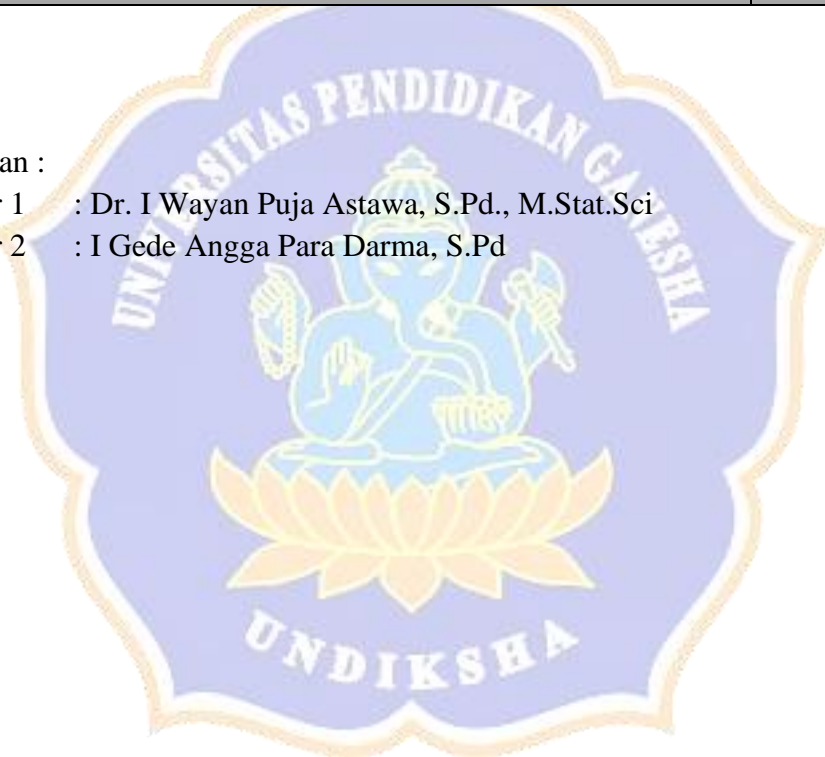
ASPEK YANG DIVALIDASI	Skor validator	
	1	2
Isi		
a. Rasional		
1. Kejelasan pengungkapan ciri khas buku siswa berorientasi <i>Higher Order Thinking Skills</i> (HOTS) untuk meningkatkan kecakapan matematis siswa.	3	3
2. Kemampuan memotivasi siswa dalam belajar.	3	4
b. Tujuan	3	4
3. Kejelasan rumusan indikator pembelajaran		
4. Operasional rumusan indikator	3	3
5. Kesesuaian tuntutan dalam indikator pembelajaran dengan tingkat perkembangan siswa.	3	3
c. Materi yang disajikan	3	3
6. Masalah matematika yang disajikan berhubungan dengan kehidupan nyata dan masuk akal		
7. Kesesuaian isi dengan tujuan pembelajaran	3	4
8. Kedalaman materi yang disajikan dengan kesesuaian waktu pembelajaran	3	4
9. Keluasan materi yang disajikan	3	3
10. Kesesuaian isi dengan tingkat perkembangan siswa	3	3
11. Materi yang disajikan saling mendukung satu dengan yang lainnya	3	4
12. Memenuhi standar tuntutan kurikulum	3	3
Sajian		
13. Keruntutan materi yang disajikan	3	4
14. Orientasi kegiatan berfokus pada siswa	3	4
15. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan kembali konsep-konsep matematika	3	3
16. Kegiatan siswa yang disajikan memungkinkan siswa untuk mampu melakukan kegiatan tersebut	3	3
17. Kegiatan siswa yang disajikan dapat mendukung keterlaksanaan pembelajaran berorientasi <i>Higher Order Thinking Skills</i> (HOTS)	3	3

ASPEK YANG DIVALIDASI	Skor validator	
	1	2
Tampilan		
18. Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia	3	4
19. Kalimat yang digunakan mudah dipahami dan tidak ambigu	3	4
20. Gambar maupun tabel yang digunakan jelas dan menarik.	3	4
SKOR TOTAL	60	70
RATA-RATA SKOR	3	3,5
RATA-RATA SKOR TOTAL	3,25	
KATEGORI	Valid	

Keterangan :

Validator 1 : Dr. I Wayan Puja Astawa, S.Pd., M.Stat.Sci

Validator 2 : I Gede Angga Para Darma, S.Pd



Lampiran 05

LEMBAR VALIDASI BUKU GURU

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : XI / Ganjil
Materi Pokok : Lingkaran

Buku guru merupakan petunjuk penggunaan buku siswa. Buku ini merupakan pegangan guru di dalam melaksanakan proses pembelajaran menggunakan buku siswa agar proses pembelajaran mampu berjalan optimal. Pengembangan buku ini bertujuan untuk membantu guru memahami karakteristik dan menggunakan buku siswa di dalam pembelajaran untuk mencapai pembelajaran yang telah dirancang.

Berdasarkan hal tersebut dimohon penilaian dan validasi dari Bapak/Ibu sebagai ahli di bidang Pendidikan matematika terhadap buku guru yang dikembangkan. Penilaian Bapak/Ibu sangat penting dalam pengembangan buku guru ini, untuk menghasilkan perangkat pembelajaran yang baik dari segi kualitas dan sesuai dengan karakteristik HOTS.

Penilaian menggunakan skala penilaian dengan rentang skor sebagai berikut:

- Skor 1 berarti Sangat Tidak Valid
- Skor 2 berarti Tidak Valid
- Skor 3 berarti Valid
- Skor 4 berarti Sangat Valid

Berilah tanda cek (√) pada kolom “SKALA PENILAIAN” yang bersesuaian dengan item aspek yang akan dinilai dan divalidasi.

ASPEK YANG DIVALIDASI	SKALA PENILAIAN			
	1	2	3	4
Isi				
a. Rasional				
1. Kejelasan pengungkapan tujuan buku guru				
2. Kesesuaian isi dengan buku siswa				
3. Tahapan pembelajaran yang digunakan sesuai dengan tahapan aktivitas pembelajaran berorientasi <i>Higher Order Thinking Skills</i> (HOTS) untuk meningkatkan kecakapan matematis siswa.				
4. Kegiatan pembelajaran dapat membantu guru untuk melaksanakan pembelajaran yang inovatif				
5. Petunjuk kegiatan jelas dan mudah dilaksanakan				
6. Alternatif penyelesaian tugas jelas dan mudah dimengerti				

ASPEK YANG DIVALIDASI	SKALA PENILAIAN			
	1	2	3	4
Sajian				
7. Orientasi kegiatan pembelajaran terfokus pada siswa				
8. Keruntutan materi pembelajaran yang disajikan				
Tampilan				
9. Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia				
10. Kalimat yang digunakan mudah dipahami dan tidak ambigu				
11. Gambar maupun tabel yang digunakan jelas dan menarik.				

Berdasarkan penilaian atau validasi Bapak/Ibu di atas, maka secara umum penilaian dari aspek kelayakan dan validitas buku petunjuk guru yang dikembangkan adalah:

- Layak digunakan tanpa revisi
- Layak digunakan namun dengan revisi
- Tidak layak digunakan

Catatan:

Bila ada komentar ataupun saran dari Bapak/Ibu terkait dengan buku petunjuk guru yang dikembangkan, Bapak/Ibu dapat menuliskannya pada ruang yang telah disediakan berikut. Jika ruang berikut tidak cukup, Bapak/Ibu dapat menuliskannya di balik halaman ini atau menggunakan kertas lain atau dapat menuliskan langsung pada buku siswa. Atas bantuan Bapak/Ibu, saya ucapkan terima kasih.

.....

.....

.....

.....

.....

Singaraja, Juli 2021
 Validator,

.....

Lampiran 06

REKAPAN HASIL VALIDASI BUKU GURU

ASPEK YANG DIVALIDASI	Skor validator	
	1	2
Isi		
a. Rasional		
1. Kejelasan pengungkapan tujuan buku guru	2	3
2. Kesesuaian isi dengan buku siswa	3	4
3. Tahapan pembelajaran yang digunakan sesuai dengan tahapan aktivitas pembelajaran berorientasi <i>Higher Order Thinking Skills</i> (HOTS) untuk meningkatkan kecakapan matematis siswa.	2	3
4. Kegiatan pembelajaran dapat membantu guru untuk melaksanakan pembelajaran yang inovatif	3	3
5. Petunjuk kegiatan jelas dan mudah dilaksanakan	2	3
6. Alternatif penyelesaian tugas jelas dan mudah dimengerti	3	3
Sajian		
7. Orientasi kegiatan pembelajaran terfokus pada siswa	3	4
8. Keruntutan materi pembelajaran yang disajikan	3	4
Tampilan		
9. Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia	3	4
10. Kalimat yang digunakan mudah dipahami dan tidak ambigu	3	4
11. Gambar maupun tabel yang digunakan jelas dan menarik.	3	4
SKOR TOTAL	30	39
RATA-RATA SKOR	2,73	3,55
RATA-RATA SKOR TOTAL	3,14	
KATEGORI	Valid	

Keterangan :

Validator 1 : Dr. I Wayan Puja Astawa, S.Pd., M.Stat.Sci

Validator 2 : I Gede Angga Para Darma, S.Pd

Lampiran 07

LEMBAR ANGKET RESPON GURU TERHADAP BUKU GURU DAN BUKU SISWA

Petunjuk Umum :

1. Berilah tanda cek (√) pada salah satu kolom untuk setiap pernyataan pada format ini!

Keterangan untuk masing-masing pendapat :

- Skor 1 berarti sangat tidak setuju
- Skor 2 berarti tidak setuju
- Skor 3 berarti setuju
- Skor 4 berarti sangat setuju

PERNYATAAN	PENDAPAT			
	1	2	3	4
Buku Siswa				
1. Buku siswa dapat memudahkan saya dalam melaksanakan pembelajaran				
2. Buku siswa dapat membantu saya membimbing siswa selama kegiatan pembelajaran				
3. Buku siswa dapat membantu siswa aktif berinteraksi dengan guru maupun siswa lain				
4. Materi yang disajikan dalam buku siswa terurut dengan baik sehingga memudahkan saya dalam membelajarkan siswa				
5. Materi dalam buku siswa sesuai dengan tingkat perkembangan siswa				
6. Materi yang ada dalam buku siswa mendukung tercapainya tujuan pembelajaran				
7. Materi yang ada di buku siswa mudah dipahami siswa				
8. Masalah yang ada di buku siswa mudah dibayangkan oleh siswa				
9. Buku siswa dapat menumbuhkan motivasi belajar siswa				
10. Buku siswa dapat mendorong siswa untuk berpikir kritis dan kreatif				
Buku Guru				
11. Saya senang melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan menggunakan buku guru				
12. Buku guru memudahkan saya dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran				
13. Isi buku guru sesuai dengan buku siswa				
14. Kegiatan pembelajaran dalam buku guru jelas dan mudah dipahami				
15. Langkah penyelesaian soal dalam buku guru jelas dan				

PERNYATAAN	PENDAPAT			
	1	2	3	4
dapat dipahami				
16. Buku guru mendorong saya untuk menjadi fasilitator dimana siswa yang lebih aktif dalam mencari informasi (<i>students centered</i>)				
17. Buku guru memudahkan saya untuk mendorong siswa aktif berdiskusi dengan siswa lain				
18. Kalimat yang digunakan dalam buku guru mudah dipahami				
19. Gambar maupun tabel yang digunakan dalam buku guru jelas dan menarik				
20. Saya memiliki pemahaman tentang membelajarkan siswa dengan orientasi <i>Higher Order Thinking Skills</i> (HOTS) atau keterampilan berpikir tingkat tinggi melalui buku guru.				

Catatan:

Bila ada komentar ataupun saran dari Bapak/Ibu terkait dengan setiap pernyataan di atas, Bapak/Ibu dapat menuliskannya pada ruang yang telah disediakan berikut. Jika ruang berikut tidak cukup, Bapak/Ibu dapat menuliskannya di balik halaman ini. Atas bantuan Bapak/Ibu, saya ucapkan terima kasih.

.....

.....

.....

.....

.....

Bangli, Agustus 2021
Guru Matematika Kelas XI

.....

Lampiran 08

**REKAPAN HASIL VALIDASI ANGKET RESPON GURU
TERHADAP BUKU GURU DAN BUKU SISWA**

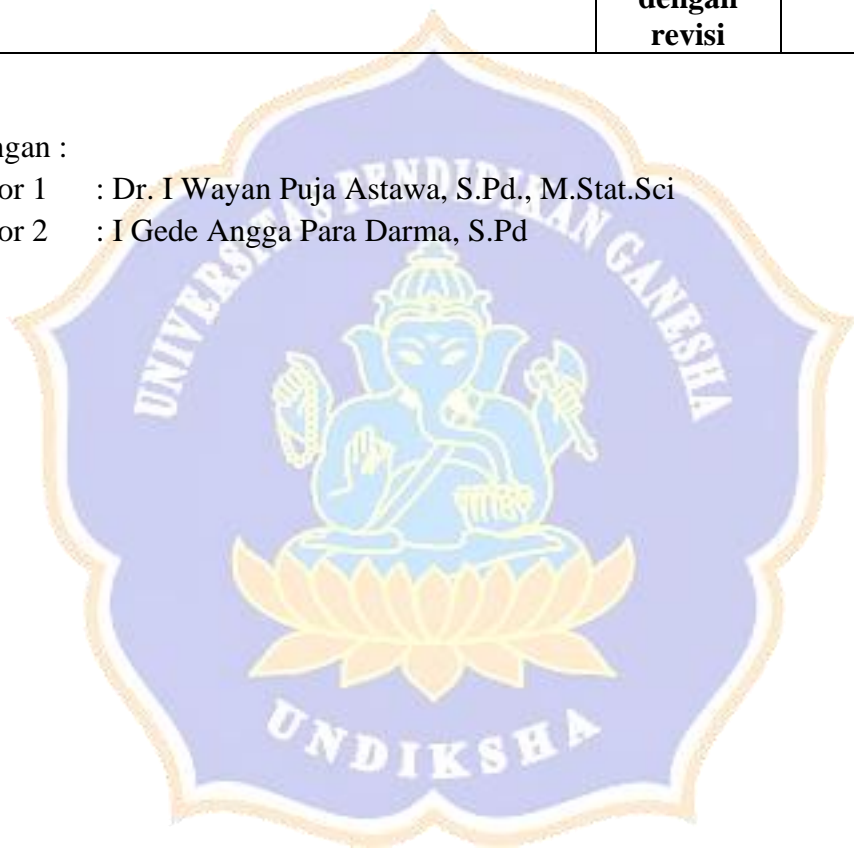
NO	PERNYATAAN	PENDAPAT	
		Validator 1	Validator 2
1.	Buku siswa dapat memudahkan saya dalam melaksanakan pembelajaran	Valid	Valid
2.	Buku siswa dapat membantu saya membimbing siswa selama kegiatan pembelajaran	Valid	Valid
3.	Buku siswa dapat membantu siswa aktif berinteraksi dengan guru maupun siswa lain	Valid	Valid
4.	Materi yang disajikan dalam buku siswa terurut dengan baik sehingga memudahkan saya dalam membelajarkan siswa	Valid	Valid
5.	Materi dalam buku siswa sesuai dengan tingkat perkembangan siswa	Valid	Valid
6.	Materi yang ada dalam buku siswa mendukung tercapainya tujuan pembelajaran	Valid	Valid
7.	Materi yang ada di buku siswa mudah dipahami siswa	Valid	Valid
8.	Masalah yang ada di buku siswa mudah dibayangkan oleh siswa	Valid	Valid
9.	Buku siswa dapat menumbuhkan motivasi belajar siswa	Valid	Valid
10.	Buku siswa dapat mendorong siswa untuk berpikir kritis dan kreatif	Valid	Valid
11.	Saya senang melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan menggunakan buku guru	Valid	Valid
12.	Buku guru memudahkan saya dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran	Valid	Valid
13.	Isi buku guru sesuai dengan buku siswa	Valid	Valid
14.	Kegiatan pembelajaran dalam buku guru jelas dan mudah dipahami	Valid	Valid
15.	Langkah penyelesaian soal dalam buku guru jelas dan dapat dipahami	Valid	Valid
16.	Buku guru mendorong saya untuk menjadi fasilitator dimana siswa yang lebih aktif dalam mencari informasi (<i>students centered</i>)	Valid	Valid
17.	Buku guru memudahkan saya untuk mendorong siswa aktif berdiskusi dengan siswa lain	Valid	Valid
18.	Kalimat yang digunakan dalam buku guru mudah dipahami	Valid	Valid

NO	PERNYATAAN	PENDAPAT	
		Validator 1	Validator 2
19.	Gambar maupun tabel yang digunakan dalam buku guru jelas dan menarik	Valid	Valid
20.	Saya memiliki pemahaman tentang membelajarkan siswa dengan orientasi <i>Higher Order Thinking Skils</i> (HOTS) atau keterampilan berpikir tingkat tinggi melalui buku guru.	Valid	Valid
Pilihan Pernyataan oleh Validator		Layak digunakan namun dengan revisi	Layak digunakan tanpa revisi

Keterangan :

Validator 1 : Dr. I Wayan Puja Astawa, S.Pd., M.Stat.Sci

Validator 2 : I Gede Angga Para Darma, S.Pd



Lampiran 09

**HASIL ANGGKET RESPON GURU
TERHADAP BUKU GURU DAN BUKU SISWA
(Uji Coba Terbatas : Kelas XI MIA 1)**

PERNYATAAN	PENDAPAT			
	1	2	3	4
Buku Siswa				
1. Buku siswa dapat memudahkan saya dalam melaksanakan pembelajaran			3	
2. Buku siswa dapat membantu saya membimbing siswa selama kegiatan pembelajaran				4
3. Buku siswa dapat membantu siswa aktif berinteraksi dengan guru maupun siswa lain			3	
4. Materi yang disajikan dalam buku siswa terurut dengan baik sehingga memudahkan saya dalam membelajarkan siswa			3	
5. Materi dalam buku siswa sesuai dengan tingkat perkembangan siswa			3	
6. Materi yang ada dalam buku siswa mendukung tercapainya tujuan pembelajaran			3	
7. Materi yang ada di buku siswa mudah dipahami siswa			3	
8. Masalah yang ada di buku siswa mudah dibayangkan oleh siswa			3	
9. Buku siswa dapat menumbuhkan motivasi belajar siswa			3	
10. Buku siswa dapat mendorong siswa untuk berpikir kritis dan kreatif			3	
Buku Guru				
11. Saya senang melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan menggunakan buku guru			3	
12. Buku guru memudahkan saya dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran			3	
13. Isi buku guru sesuai dengan buku siswa			3	
14. Kegiatan pembelajaran dalam buku guru jelas dan mudah dipahami			3	
15. Langkah penyelesaian soal dalam buku guru jelas dan dapat dipahami			3	
16. Buku guru mendorong saya untuk menjadi fasilitator dimana siswa yang lebih aktif dalam mencari informasi (<i>students centered</i>)			3	
17. Buku guru memudahkan saya untuk mendorong siswa aktif berdiskusi dengan siswa lain			3	
18. Kalimat yang digunakan dalam buku guru mudah				4

PERNYATAAN	PENDAPAT			
	1	2	3	4
dipahami				
19. Gambar maupun tabel yang digunakan dalam buku guru jelas dan menarik			3	
20. Saya memiliki pemahaman tentang membelajarkan siswa dengan orientasi <i>Higher Order Thinking Skills</i> (HOTS) atau keterampilan berpikir tingkat tinggi melalui buku guru.			3	
Jumlah	0	0	54	8
Jumlah Total	62			
Rata-rata	3,10			
Kriteria	Praktis			



Lampiran 10

**HASIL ANGGKET RESPON GURU
TERHADAP BUKU GURU DAN BUKU SISWA
(Uji Coba Lapangan 1 : Kelas XI MIA 2)**

PERNYATAAN	PENDAPAT			
	1	2	3	4
Buku Siswa				
1. Buku siswa dapat memudahkan saya dalam melaksanakan pembelajaran			3	
2. Buku siswa dapat membantu saya membimbing siswa selama kegiatan pembelajaran				4
3. Buku siswa dapat membantu siswa aktif berinteraksi dengan guru maupun siswa lain			3	
4. Materi yang disajikan dalam buku siswa terurut dengan baik sehingga memudahkan saya dalam membelajarkan siswa				4
5. Materi dalam buku siswa sesuai dengan tingkat perkembangan siswa			3	
6. Materi yang ada dalam buku siswa mendukung tercapainya tujuan pembelajaran				4
7. Materi yang ada di buku siswa mudah dipahami siswa			3	
8. Masalah yang ada di buku siswa mudah dibayangkan oleh siswa			3	
9. Buku siswa dapat menumbuhkan motivasi belajar siswa			3	
10. Buku siswa dapat mendorong siswa untuk berpikir kritis dan kreatif				4
Buku Guru				
11. Saya senang melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan menggunakan buku guru			3	
12. Buku guru memudahkan saya dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran			3	
13. Isi buku guru sesuai dengan buku siswa			3	
14. Kegiatan pembelajaran dalam buku guru jelas dan mudah dipahami			3	
15. Langkah penyelesaian soal dalam buku guru jelas dan dapat dipahami			3	
16. Buku guru mendorong saya untuk menjadi fasilitator dimana siswa yang lebih aktif dalam mencari informasi (<i>students centered</i>)			3	
17. Buku guru memudahkan saya untuk mendorong siswa aktif berdiskusi dengan siswa lain			3	

PERNYATAAN	PENDAPAT			
	1	2	3	4
18. Kalimat yang digunakan dalam buku guru mudah dipahami				4
19. Gambar maupun tabel yang digunakan dalam buku guru jelas dan menarik				4
20. Saya memiliki pemahaman tentang membelajarkan siswa dengan orientasi <i>Higher Order Thinking Skills</i> (HOTS) atau keterampilan berpikir tingkat tinggi melalui buku guru.			3	
Jumlah	0	0	42	24
Jumlah Total	66			
Rata-rata	3,30			
Kriteria	Praktis			



Lampiran 11

**HASIL ANGGKET RESPON GURU
TERHADAP BUKU GURU DAN BUKU SISWA
(Uji Coba Lapangan 2 : Kelas XI MIA 3)**

PERNYATAAN	PENDAPAT			
	1	2	3	4
Buku Siswa				
1. Buku siswa dapat memudahkan saya dalam melaksanakan pembelajaran				4
2. Buku siswa dapat membantu saya membimbing siswa selama kegiatan pembelajaran				4
3. Buku siswa dapat membantu siswa aktif berinteraksi dengan guru maupun siswa lain			3	
4. Materi yang disajikan dalam buku siswa terurut dengan baik sehingga memudahkan saya dalam membelajarkan siswa				4
5. Materi dalam buku siswa sesuai dengan tingkat perkembangan siswa			3	
6. Materi yang ada dalam buku siswa mendukung tercapainya tujuan pembelajaran				4
7. Materi yang ada di buku siswa mudah dipahami siswa			3	
8. Masalah yang ada di buku siswa mudah dibayangkan oleh siswa			3	
9. Buku siswa dapat menumbuhkan motivasi belajar siswa			3	
10. Buku siswa dapat mendorong siswa untuk berpikir kritis dan kreatif				4
Buku Guru				
11. Saya senang melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan menggunakan buku guru				4
12. Buku guru memudahkan saya dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran				4
13. Isi buku guru sesuai dengan buku siswa				4
14. Kegiatan pembelajaran dalam buku guru jelas dan mudah dipahami			3	
15. Langkah penyelesaian soal dalam buku guru jelas dan dapat dipahami			3	
16. Buku guru mendorong saya untuk menjadi fasilitator dimana siswa yang lebih aktif dalam mencari informasi (<i>students centered</i>)			3	
17. Buku guru memudahkan saya untuk mendorong siswa aktif berdiskusi dengan siswa lain			3	

PERNYATAAN	PENDAPAT			
	1	2	3	4
18. Kalimat yang digunakan dalam buku guru mudah dipahami				4
19. Gambar maupun tabel yang digunakan dalam buku guru jelas dan menarik				4
20. Saya memiliki pemahaman tentang membelajarkan siswa dengan orientasi <i>Higher Order Thinking Skills</i> (HOTS) atau keterampilan berpikir tingkat tinggi melalui buku guru.			3	
Jumlah	0	0	30	40
Jumlah Total	70			
Rata-rata	3,50			
Kriteria	Sangat Praktis			



Lampiran 12

LEMBAR ANGKET RESPON SISWA TERHADAP BUKU SISWA

Petunjuk Umum :

- Berilah tanda cek (√) pada salah satu kolom untuk setiap pernyataan yang dituliskan sesuai dengan pendapatmu sendiri,
Keterangan untuk masing-masing pendapat :
 - Skor 1 berarti sangat tidak setuju
 - Skor 2 berarti tidak setuju
 - Skor 3 berarti setuju
 - Skor 4 berarti sangat setuju

PERNYATAAN	PENDAPAT			
	1	2	3	4
1. Saya sangat senang belajar menggunakan buku siswa				
2. Tampilan buku siswa sangat menarik				
3. Buku siswa memuat banyak kegiatan yang merangsang untuk berpikir kritis				
4. Masalah dalam buku siswa sesuai dengan kehidupan sehari-hari				
5. Masalah dalam buku siswa dapat dipahami				
6. Penyajian materi pada buku siswa terurut dengan baik sehingga mudah dipahami				
7. Tugas dalam buku siswa tidak membebani saya				
8. Buku siswa memudahkan untuk menemukan kembali konsep-konsep matematika				
9. Materi yang dipelajari dapat dipahami secara mendalam dengan buku siswa ini				
10. Contoh soal yang disajikan mudah dipahami				
11. Tugas yang harus dikerjakan dalam buku siswa jelas				
12. Buku siswa memberikan kenyamanan dalam belajar				
13. Buku siswa mendorong adanya interaksi siswa dengan guru maupun dengan siswa lain				
14. Melalui buku siswa, masalah yang diberikan dapat diselesaikan baik secara individu maupun kelompok				
15. Buku siswa memberi kemudahan dalam belajar				
16. Tulisan dalam buku siswa mudah dibaca				
17. Kalimat yang digunakan dalam buku siswa mudah dipahami				
18. Gambar maupun tabel yang digunakan dalam buku siswa jelas dan menarik				

PERNYATAAN	PENDAPAT			
	1	2	3	4
19. Buku siswa sangat membantu untuk mengetahui manfaat dari materi yang telah dipelajari				
20. Buku siswa tidak hanya membantu siswa memahami konsep, tapi juga membantu siswa memilih prosedur yang tepat untuk menyelesaikan suatu masalah.				

Catatan:

Pengisian angket respon siswa ini tidak mempengaruhi nilaimu. Oleh karena itu silakan diisi apa adanya sesuai dengan pendapatmu sendiri. Bila terdapat komentar ataupun saran terhadap buku siswa, silakan ditulis pada ruang yang disediakan berikut ini.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



Lampiran 13

REKAPAN HASIL VALIDASI ANGKET RESPON SISWA TERHADAP BUKU SISWA

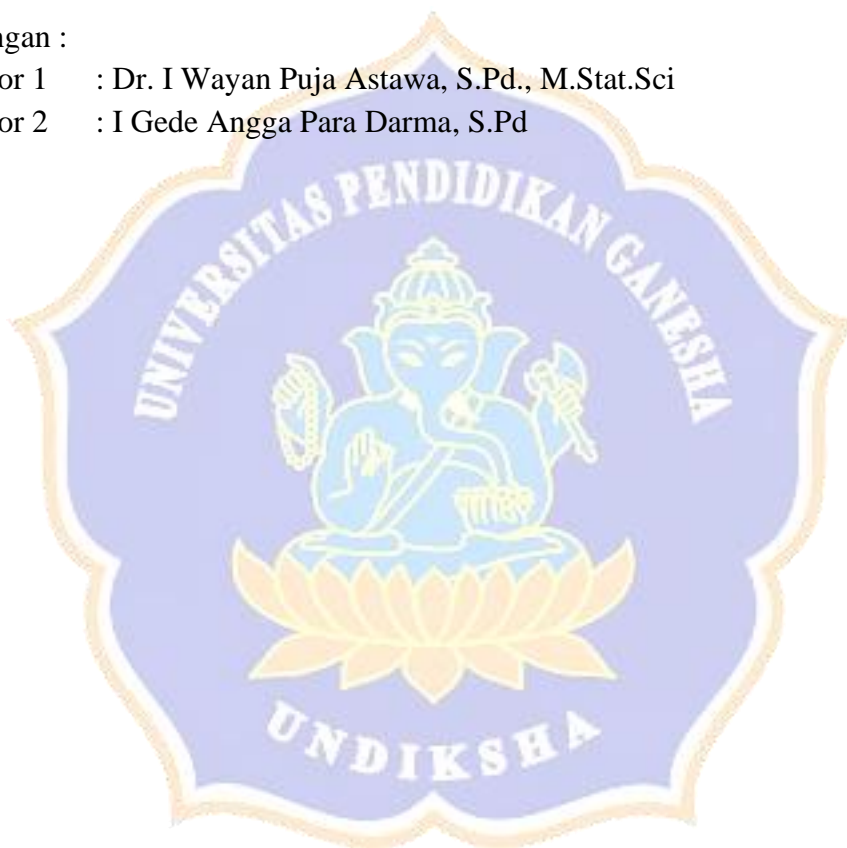
PERNYATAAN	PENDAPAT	
	Validator 1	Validator 2
1. Saya sangat senang belajar menggunakan buku siswa	Valid	Valid
2. Tampilan buku siswa sangat menarik	Valid	Valid
3. Buku siswa memuat banyak kegiatan yang merangsang untuk berpikir kritis	Valid	Valid
4. Masalah dalam buku siswa sesuai dengan kehidupan sehari-hari	Valid	Valid
5. Masalah dalam buku siswa dapat dipahami	Valid	Valid
6. Penyajian materi pada buku siswa terurut dengan baik sehingga mudah dipahami	Valid	Valid
7. Tugas dalam buku siswa tidak membebani saya	Valid	Valid
8. Buku siswa memudahkan untuk menemukan kembali konsep-konsep matematika	Valid	Valid
9. Materi yang dipelajari dapat dipahami secara mendalam dengan buku siswa ini	Valid	Valid
10. Contoh soal yang disajikan mudah dipahami	Valid	Valid
11. Tugas yang harus dikerjakan dalam buku siswa jelas	Valid	Valid
12. Buku siswa memberikan kenyamanan dalam belajar	Valid	Valid
13. Buku siswa mendorong adanya interaksi siswa dengan guru maupun dengan siswa lain	Valid	Valid
14. Melalui buku siswa, masalah yang diberikan dapat diselesaikan baik secara individu maupun kelompok	Valid	Valid
15. Buku siswa memberi kemudahan dalam belajar	Valid	Valid
16. Tulisan dalam buku siswa mudah dibaca	Valid	Valid
17. Kalimat yang digunakan dalam buku siswa mudah dipahami	Valid	Valid
18. Gambar maupun tabel yang digunakan dalam buku siswa jelas dan menarik	Valid	Valid
19. Buku siswa sangat membantu untuk mengetahui manfaat dari materi yang telah dipelajari	Valid	Valid

PERNYATAAN	PENDAPAT	
	Validator 1	Validator 2
20. Buku siswa tidak hanya membantu siswa memahami konsep, tapi juga membantu siswa memilih prosedur yang tepat untuk menyelesaikan suatu masalah.	Valid	Valid
Pilihan Pernyataan oleh Validator	Layak digunakan dengan revisi	Layak digunakan tanpa revisi

Keterangan :

Validator 1 : Dr. I Wayan Puja Astawa, S.Pd., M.Stat.Sci

Validator 2 : I Gede Angga Para Darma, S.Pd



Lampiran 14

**HASIL ANGKET RESPON SISWA TERHADAP BUKU SISWA
(Uji Coba Terbatas : Kelas XI MIA 1)**

No	Kode Siswa	Skor Tiap Pertanyaan																				Jumlah	Sr	Kriteria
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
1	M1.1	3	3	3	3	2	3	3	2	3	4	3	3	3	3	3	4	3	4	4	3	62	3,10	Praktis
2	M1.2	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	64	3,20	Praktis
3	M1.3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	4	4	3	4	3	60	3,00	Praktis
4	M1.4	3	2	3	2	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	4	4	4	4	3	60	3,00	Praktis
5	M1.5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	62	3,10	Praktis
6	M1.6	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	4	4	3	3	62	3,10	Praktis
7	M1.7	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	3	63	3,15	Praktis
8	M1.8	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3	62	3,10	Praktis
9	M1.9	3	3	3	3	2	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	4	4	4	4	3	64	3,20	Praktis
10	M1.10	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	64	3,20	Praktis
11	M1.11	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	4	3	4	3	60	3,00	Praktis
12	M1.12	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	61	3,05	Praktis
13	M1.13	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	3	62	3,10	Praktis
14	M1.14	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	2	3	3	3	4	4	4	3	3	63	3,15	Praktis
15	M1.15	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	59	2,95	Praktis
Total																				928	3,09	Praktis		

Lampiran 15

**HASIL ANGKET RESPON SISWA TERHADAP BUKU SISWA
(Uji Coba Lapangan 1 : Kelas XI MIA 2)**

No	Kode Siswa	Skor Tiap Pertanyaan																				Jumlah	Sr	Kriteria
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
1	M2.1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	4	4	3	4	3	64	3,20	Praktis
2	M2.2	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	64	3,20	Praktis
3	M2.3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	4	3	64	3,20	Praktis
4	M2.4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	4	3	63	3,15	Praktis
5	M2.5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	63	3,15	Praktis
6	M2.6	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	65	3,25	Praktis
7	M2.7	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	63	3,15	Praktis
8	M2.8	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	62	3,10	Praktis
9	M2.9	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	4	4	3	4	3	64	3,20	Praktis
10	M2.10	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	65	3,25	Praktis
11	M2.11	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	4	3	63	3,15	Praktis
12	M2.12	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	4	4	4	3	65	3,25	Praktis
13	M2.13	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	62	3,10	Praktis
14	M2.14	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	4	4	3	4	3	64	3,20	Praktis
15	M2.15	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	64	3,20	Praktis
16	M2.16	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	4	4	4	4	3	66	3,30	Praktis
17	M2.17	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	4	3	63	3,15	Praktis
18	M2.18	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	63	3,15	Praktis

No	Kode Siswa	Skor Tiap Pertanyaan																				Jumlah	Sr	Kriteria
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
19	M2.19	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	4	4	4	4	3	65	3,25	Praktis
20	M2.20	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	4	3	65	3,25	Praktis
21	M2.21	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	3	64	3,20	Praktis
22	M2.22	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	64	3,20	Praktis
23	M2.23	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	3	64	3,20	Praktis
24	M2.24	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	64	3,20	Praktis
25	M2.25	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	3	64	3,20	Praktis
26	M2.26	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	63	3,15	Praktis
27	M2.27	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	4	4	4	4	3	66	3,30	Praktis
28	M2.28	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	4	3	64	3,20	Praktis
29	M2.29	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	64	3,20	Praktis
30	M2.30	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	62	3,10	Praktis
31	M2.31	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	4	3	65	3,25	Praktis
32	M2.32	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	65	3,25	Praktis
33	M2.33	3	4	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	65	3,25	Praktis
Total																						2111	3,20	Praktis



Lampiran 16

**HASIL ANGKET RESPON SISWA TERHADAP BUKU SISWA
(Uji Coba Lapangan 2 : Kelas XI MIA 3)**

No	Kode Siswa	Skor Tiap Pertanyaan																				Jumlah	Sr	Kriteria
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
1	M1.1	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	3	69	3,45	Praktis
2	M1.2	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	3	73	3,65	Sangat Praktis
3	M1.3	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	3	69	3,45	Praktis
4	M1.4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	65	3,25	Praktis
5	M1.5	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	3	3	67	3,35	Praktis
6	M1.6	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	4	4	4	3	3	65	3,25	Praktis
7	M1.7	4	4	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	3	69	3,45	Praktis
8	M1.8	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	4	3	3	65	3,25	Praktis
9	M1.9	4	3	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	3	3	66	3,30	Praktis
10	M1.10	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	65	3,25	Praktis
11	M1.11	4	4	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	3	4	3	68	3,40	Praktis
12	M1.12	4	4	4	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	4	4	4	4	3	3	68	3,40	Praktis
13	M1.13	3	4	4	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	4	4	3	3	3	3	66	3,30	Praktis
14	M1.14	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	4	4	3	4	3	3	66	3,30	Praktis
15	M1.15	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	65	3,25	Praktis
16	M1.16	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	76	3,80	Sangat Praktis
17	M1.17	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	4	3	3	67	3,35	Praktis
18	M1.18	4	4	4	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3	3	4	4	3	3	3	67	3,35	Praktis
19	M1.19	4	4	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	3	69	3,45	Praktis

No	Kode Siswa	Skor Tiap Pertanyaan																			Jumlah	Sr	Kriteria	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19				20
20	M1.20	3	3	4	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	4	4	4	3	4	3	67	3,35	Praktis
21	M1.21	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	68	3,40	Praktis
22	M1.22	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	4	3	4	3	65	3,25	Praktis
23	M1.23	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	4	3	3	68	3,40	Praktis
24	M1.24	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3	63	3,15	Praktis
25	M1.25	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	4	4	3	3	66	3,30	Praktis
26	M1.26	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	3	3	3	68	3,40	Praktis
27	M1.27	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	4	3	3	3	65	3,25	Praktis
28	M1.28	4	4	4	4	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	4	4	3	4	3	3	69	3,45	Praktis
29	M1.29	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	3	3	3	68	3,40	Praktis
30	M1.30	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	3	3	70	3,50	Sangat Praktis
31	M1.31	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	4	4	4	4	3	66	3,30	Praktis
32	M1.32	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	68	3,40	Praktis
Total																					2156	3,37	Praktis	



Lampiran 17

KISI-KISI TES KECAKAPAN MATEMATIS SISWA

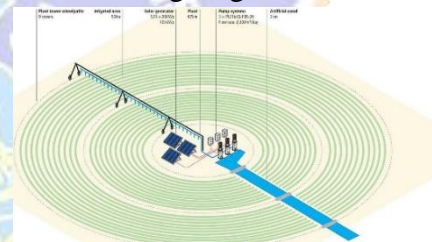
Mata Pelajaran : Matematika
Materi Pokok : Lingkaran
Kelas/Semester : XI/Ganjil

Kompetensi Dasar	Indikator	Bentuk Soal	Dimensi	No Soal
3.3 Menganalisis lingkaran secara analitik	3.3.1 Menentukan persamaan umum lingkaran	Uraian	C3	2
	3.3.2 Menentukan hubungan antar dua lingkaran	Uraian	C5	3
	3.3.3 Menentukan panjang garis singgung persekutuan dalam dan luar lingkaran	Uraian	C3	4
4.3 Menyelesaikan masalah yang terkait dengan lingkaran	4.3.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan lingkaran	Uraian	C4	1
	4.3.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan garis singgung persekutuan dalam dan luar lingkaran	Uraian	C3	4
	4.3.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan keliling dan luas daerah irisan dua lingkaran	Uraian	C4	5

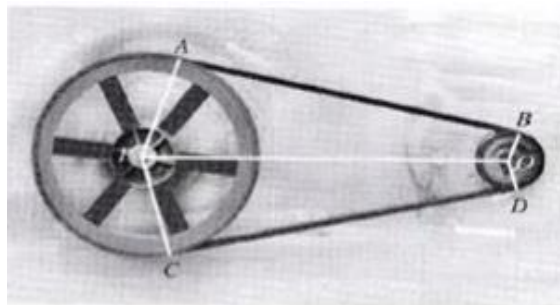
Lampiran 18

TES KECAKAPAN MATEMATIS SISWA

1. Kapal pesiar Carnival yang ditempatkan pada koordinat (4, 10) memiliki radar dengan jangkauan 30 km ke segala arah. Jika ada kapal pesiar Royal pada koordinat (15, 40), apakah kapal tersebut terdeteksi pada radar kapal pesiar Carnival?
2. Salah satu metode pengairan tanaman disebut *center pivot irrigation* atau sistem irigasi poros tengah. Sistem ini merupakan struktur pipa bergerak yang berputar di sekitar titik poros yang terhubung ke pasokan air. Sistem ini menciptakan area melingkar jika dilihat dari atas. Seorang petani menempatkan alat ini di tengah-tengah sebuah ladang yang berbentuk persegi berukuran 800 meter. Dengan titik tengah ladang sebagai titik pusat, alat ini dapat mengairi ladang pada titik terjauh pada koordinat (203, 396).
 - a. Tentukan persamaan yang mewakili titik terjauh yang dapat dicapai air!
 - b. Hitung luas ladang yang tidak mendapat air secara langsung!



3. Diketahui dua lingkaran dengan persamaan $L_1 \equiv x^2 + y^2 - 2x + 6y = 15$ dan $L_2 \equiv x^2 + y^2 + 4x - 2y = 4$.
Buktikan bahwa kedua lingkaran tersebut berpotongan pada dua titik berbeda!
Kemudian tentukan kedua titik potong tersebut!
4. Roda penggerak kompresor angin terdiri dari lingkaran besar dan lingkaran kecil yang dihubungkan dengan tali karet seperti ilustrasi gambar di bawah ini.



Panjang jari-jari lingkaran masing-masing 14 cm dan 5 cm. Jarak kedua titik pusatnya 41 cm. Jika besar sudut APC kecil = 120° , hitunglah panjang tali karet minimal penghubung kedua roda tersebut!

5. Stasiun radio Gema Santi memiliki daerah siaran yang dibatasi oleh persamaan $x^2 + y^2 - 4x - 6y - 3 = 0$ dan stasiun radio Merdu Yowana memiliki daerah siaran yang dibatasi oleh persamaan $x^2 + y^2 + 6x - 16 = 0$ (dalam kilometer).
 - a. Jika Wayan berada pada posisi dengan koordinat (2, -2), siaran radio manakah yang dapat diterima dari posisi Wayan?
 - b. Tentukan keliling dan luas daerah irisan kedua stasiun radio tersebut!



Lampiran 19

KUNCI JAWABAN TES KECAKAPAN MATEMATIS SISWA

NO	JAWABAN	SKOR
1	<p>Dik : Titik pusat = koordinat kapal pesiar Carnival (4, 10) Jari-jari = 30</p> <p>Dit : kapal pesiar Royal dengan koordinat (15, 40) apakah terdeteksi dari radar kapal pesiar Carnival?</p> <p>Jawab :</p> <p>$(x_1, y_1) = (4, 10)$ $(x_2, y_2) = (15, 40)$</p> <p>Menggunakan rumus jarak :</p> $d = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$ $d = \sqrt{(15 - 4)^2 + (40 - 10)^2}$ $d = \sqrt{(11)^2 + (30)^2}$ $d = \sqrt{1021}$ $d \approx 31,95$ <p>Karena $31,95 > 30$, maka kapal pesiar Royal tidak terdeteksi oleh radar kapal pesiar Carnival.</p>	16
2	<p>a. <i>Center pivot system</i> mengairi tanaman dengan membentuk daerah lingkaran yang berpusat di (0,0) dan melalui titik (203, 396).</p> <p>Maka jari-jari = $\sqrt{x^2 + y^2} = \sqrt{203^2 + 396^2} = \sqrt{198.025} = 445$</p> <p>Jadi persamaan lingkaran dengan pusat (0,0) dan melalui titik terjauh (203, 396) = $x^2 + y^2 = 445^2$</p> <p>b. Luas ladang seluruhnya = $800 \times 800 = 640.000 \text{ m}^2$</p> <p>Luas ladang yang mendapat air = luas lingkaran</p> $= \pi r^2$ $= 3,14 \times 445 \times 445$ $= 621.798,5 \text{ m}^2$ <p>Jadi luas ladang yang tidak mendapat air adalah:</p> $640.000 - 621.798,5 = 18.201,5 \text{ m}^2$	16
3	<p>➤ $L_1 \equiv x^2 + y^2 - 2x + 6y = 15$</p> $(x^2 - 2x + 1) + (y^2 + 6y + 9) = 15 + 1 + 9$ $(x - 1)^2 + (y + 3)^2 = 25$ $(x - 1)^2 + (y + 3)^2 = 5^2$	16

Titik pusat = (1, -3) dengan r = 5

$$L_2 \equiv x^2 + y^2 + 4x - 2y = 4$$

$$(x^2 + 4x + 4) + (y^2 - 2y + 1) = 4 + 4 + 1$$

$$(x + 2)^2 + (y - 1)^2 = 9$$

$$(x + 2)^2 + (y - 1)^2 = 3^2$$

Titik pusat = (-2, 1) dengan r = 3

Jarak titik pusat kedua lingkaran

$$AB = \sqrt{(-2 - 1)^2 + (1 - (-3))^2} = 5$$

Kedua lingkaran berpotongan di dua titik berbeda jika

$$AB < r_A + r_B$$

$$5 < 5 + 3$$

$$5 < 8$$

Karena $AB < r_A + r_B$, maka **terbukti** kedua lingkaran berpotongan pada dua titik berbeda.

➤ Titik potong

$$x^2 + y^2 - 2x + 6y = 15$$

$$x^2 + y^2 + 4x - 2y = 4$$

$$-6x + 8y = 11 \text{ maka } y = \frac{3}{4}x + \frac{11}{8}$$

$$\text{Sehingga } x^2 + \left(\frac{3}{4}x + \frac{11}{8}\right)^2 + 4x - 2\left(\frac{3}{4}x + \frac{11}{8}\right) = 4$$

$$x^2 + \frac{9}{16}x^2 + \frac{66}{32}x + \frac{121}{64} + 4x - \frac{3}{2}x - \frac{11}{4} = 4$$

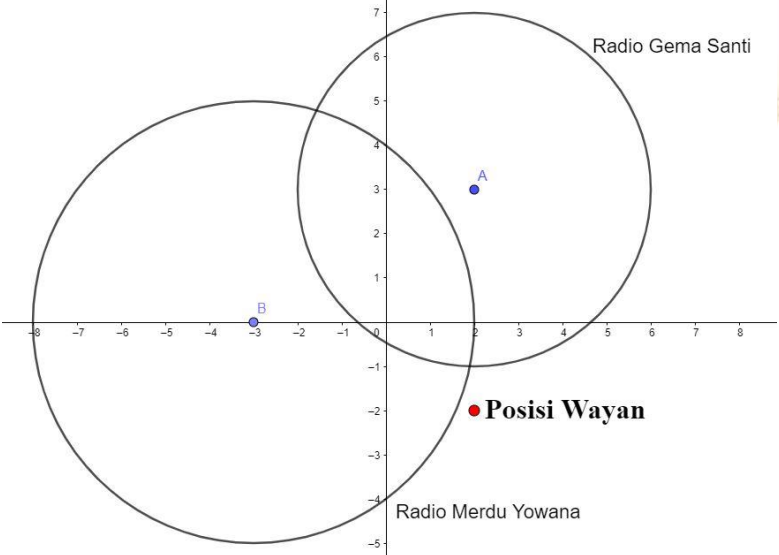
$$\frac{25}{16}x^2 + \frac{146}{32}x - \frac{55}{64} = 4$$

$$\frac{25}{16}x^2 + \frac{146}{32}x - \frac{311}{64} = 0$$

$$100x^2 + 292x - 311 = 0$$

$$x_{1,2} = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

	$= \frac{-292 \pm \sqrt{292^2 - 4 \cdot 100 \cdot -311}}{2 \cdot 100}$ $= \frac{-292 \pm \sqrt{292^2 - 4 \cdot 100 \cdot -311}}{2 \cdot 100}$ $= \frac{-292 \pm \sqrt{209664}}{200}$ $= \frac{-292 \pm 457,89}{200}$ <p>$x_1 = 0,83$</p> <p>$x_2 = -3,75$</p> <p>Substitusikan nilai x ke persamaan $y = \frac{3}{4}x + \frac{11}{8}$</p> <p>$x_1 = 0,83 \rightarrow y_1 = 1,99 \approx 2$</p> <p>$x_2 = -3,75 \rightarrow y_2 = -1,44$</p> <p>Jadi titik potong kedua lingkaran adalah (0,83 , 2) dan (-3,75 , -1,44).</p>	
4	<p>Dik : $r_A = 14$ cm $r_B = 5$ cm $AB = 41$ cm Sudut APC = 120°</p> <p>Dit : Panjang tali karet minimal</p> <p>Jawab :</p> <p>Panjang garis singgung persekutuan luar :</p> $= \sqrt{(41)^2 - (14 - 5)^2} = \sqrt{1600} = 40 \text{ cm}$ <p>Panjang tali karet pada roda besar :</p> $= \frac{(360 - 120)^\circ}{360^\circ} \times \text{keliling roda besar}$ $= \frac{240^\circ}{360^\circ} \times 88$ $= 58,67 \text{ cm}$ <p>Panjang tali karet pada roda kecil :</p> $= \frac{120^\circ}{360^\circ} \times \text{keliling roda kecil}$ $= \frac{120^\circ}{360^\circ} \times 31,4$ $= 10,47 \text{ cm}$	16

	<p>Panjang tali karet seluruhnya = $(2 \times 40) + 58,67 + 10,47$ $= 149,14$ cm</p>	
5	<p>Dik : persamaan 1 : $x^2 + y^2 - 4x - 6y - 3 = 0$ (radio Gema Santi) Persamaan 2 : $x^2 + y^2 + 6x - 16 = 0$ (radio Merdu Yowana) Dit :</p> <p>a. siaran radio yang dapat diterima Wayan, jika berada di koordinat (2, -2) ? b. keliling dan luas daerah irisan kedua stasiun radio !</p> <p>Jawab :</p> <p>a. Pers. 1 : $x^2 + y^2 - 4x - 6y = 3$ $(x^2 - 4x + 4) + (y^2 - 6y + 9) = 3 + 4 + 9$ $(x - 2)^2 + (y - 3)^2 = 16$ $(x - 2)^2 + (y - 3)^2 = 4^2$ Titik pusat = (2, 3) dengan r = 4</p> <p>Pers. 2 : $x^2 + y^2 + 6x = 16$ $(x^2 + 6x + 9) + (y^2) = 16 + 9$ $(x + 3)^2 + (y + 0)^2 = 25$ $(x + 3)^2 + (y + 0)^2 = 5^2$ Titik pusat = (-3, 0) dengan r = 5</p>	
		
	<p>Dilihat dari gambar di atas, diperoleh bahwa posisi Wayan tidak menjangkau kedua siaran radio tersebut. Sehingga dapat disimpulkan bahwa Wayan tidak dapat menerima kedua siaran radio baik Radio Gema Santi maupun Radio Merdu Yowana.</p>	

b. Keliling daerah irisan kedua stasiun radio :

Eliminasi kedua persamaan

$$x^2 + y^2 - 4x - 6y - 3 = 0 \quad (\text{pers. 1})$$

$$x^2 + y^2 + 6x - 16 = 0 \quad (\text{pers. 2})$$

$$-10x - 6y + 13 = 0$$

$$-10x = 6y - 13$$

$$x = -\frac{6}{10}y + \frac{13}{10} \quad (\text{pers. 3})$$

Substitusi nilai x ke salah satu persamaan (pers. 2):

$$x^2 + y^2 + 6x - 16 = 0$$

$$\left(-\frac{6}{10}y + \frac{13}{10}\right)^2 + y^2 + 6\left(-\frac{6}{10}y + \frac{13}{10}\right) - 16 = 0$$

$$\left(\frac{36}{100}y^2 - \frac{156}{100}y + \frac{169}{100}\right) + y^2 - \frac{36}{10}y + \frac{78}{10} - 16 = 0$$

$$136y^2 - 516y - 651 = 0$$

$$y_{1,2} = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

$$= \frac{516 \pm \sqrt{(-516)^2 - 4 \cdot 136 \cdot (-651)}}{2 \cdot 136}$$

$$= \frac{516 \pm \sqrt{266.256 + 354.144}}{272}$$

$$= \frac{516 \pm \sqrt{620.400}}{272}$$

$$= \frac{516 \pm 787,65}{272}$$

$$y_1 = 4,79$$

$$y_2 = -0,1$$

Substitusi nilai y ke pers. 3 :

$$x = -\frac{6}{10}y + \frac{13}{10}$$

$$x_1 = -\frac{6}{10}(4,79) + \frac{13}{10} = -1,58$$

$$x_2 = -\frac{6}{10}(-0,1) + \frac{13}{10} = 1,36$$

Jadi titik potong antara kedua daerah stasiun radio adalah C(-1,58 , 4,79) dan D(1,36 , -0,1)

Panjang ruas garis AB :

$$\begin{aligned} CD &= \sqrt{(1,36 - (-1,58))^2 + ((-0,1) - 4,79)^2} \\ &= \sqrt{2,94^2 + (-4,89)^2} \\ &= \sqrt{32,56} \\ &= 5,71 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \cos \angle CAD &= \frac{AC^2 + AD^2 - CD^2}{2 \times AC \times AD} \\ &= \frac{4^2 + 4^2 - 5,71^2}{2 \times 4 \times 4} \\ &= -0,02 \end{aligned}$$

$$\angle CAD \approx 91,1^\circ$$

$$\begin{aligned} \cos \angle CBD &= \frac{BC^2 + BD^2 - CD^2}{2 \times BC \times BD} \\ &= \frac{5^2 + 5^2 - 5,71^2}{2 \times 5 \times 5} \\ &= 0,35 \end{aligned}$$

$$\angle CBD \approx 69,5^\circ$$

$$\begin{aligned} \text{Panjang Busur CAD} &= \frac{\angle CAD}{360^\circ} \times 2\pi r \\ &= 6,36 \text{ cm} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Panjang Busur CBD} &= \frac{\angle CBD}{360^\circ} \times 2\pi r \\ &= 6,07 \text{ cm} \end{aligned}$$

	<p>Keliling irisan total = $(\frac{\angle CAD}{360^\circ} \times 2\pi r) + (\frac{\angle CBD}{360^\circ} \times 2\pi r)$</p> $= 6,36 + 6,07$ $= 12,43 \text{ cm}$ <p>Luas daerah irisan kedua stasiun radio:</p> <p>➤ Luas juring 1 = $\frac{\angle CAD}{360^\circ} \times \pi r^2$</p> $= 12,71 \text{ cm}^2$ <p>Luas segitiga CAD = $\frac{1}{2} \times AC \times AD \times \sin \angle CAD$</p> $= 8 \text{ cm}^2$ <p>Luas tembereng 1 = Luas juring 1 – luas segitiga CAD</p> $= 4,71 \text{ cm}^2$ <p>➤ Luas juring 2 = $\frac{\angle CBD}{360^\circ} \times \pi r^2$</p> $= 15,15 \text{ cm}^2$ <p>Luas segitiga CBD = $\frac{1}{2} \times BC \times BD \times \sin \angle CBD$</p> $= 11,75 \text{ cm}^2$ <p>Luas tembereng 2 = Luas juring 2 – luas segitiga CBD</p> $= 3,4 \text{ cm}^2$ <p>➤ Luas irisan total = tembereng 1 + tembereng 2</p> $= 4,71 + 3,4$ $= 8,11 \text{ cm}^2$	
	TOTAL SKOR	80

$$\text{Skor akhir} = \frac{\text{Total skor}}{8} \times 10$$

Lampiran 20

KRITERIA PENSKORAN

Kecakapan matematis	Indikator	Skor
Pemahaman Konsep	1. Siswa mampu mengaitkan konsep dengan benar	4
	2. Siswa mengaitkan konsep dengan sedikit kesalahan	3
	3. Siswa mengaitkan konsep dengan banyak kesalahan	2
	4. Siswa mengaitkan konsep tapi salah	1
	5. Siswa tidak menuliskan apapun	0
Kelancaran prosedur	1. Siswa mampu melakukan prosedur dengan benar	4
	2. Siswa melakukan prosedur dengan sedikit kesalahan	3
	3. Siswa melakukan prosedur dengan banyak kesalahan	2
	4. Siswa melakukan prosedur tapi salah	1
	5. Siswa tidak menuliskan apapun	0
Kompetensi strategis	1. Siswa cakap dalam memecahkan masalah	4
	2. Siswa menunjukkan kemampuan pemecahan masalah tanpa kreativitas	3
	3. Siswa menunjukkan sedikit kemampuan pemecahan masalah	2
	4. Siswa tidak menunjukkan kemampuan pemecahan masalah	1
	5. Siswa tidak menuliskan apapun	0
Penalaran adaptif	1. Siswa mampu memberikan alasan terhadap suatu permasalahan secara logis.	4
	2. Siswa mampu memberikan alasan terhadap suatu permasalahan dengan sedikit kesalahan	3

	3. Siswa menggunakan representasi untuk menunjukkan gagasan sesuai logika untuk memberikan alasan	2
	4. Siswa tidak memberikan alasan	1
	5. Siswa tidak menuliskan apapun.	0



Lampiran 21

REKAPAN HASIL VALIDASI TES KECAKAPAN MATEMATIS SISWA

NO SOAL	Validator 1		Validator 2	
	Relevan	Tidak relevan	Relevan	Tidak relevan
1	✓		✓	
2	✓		✓	
3	✓		✓	
4	✓		✓	
5	✓		✓	

Mekanisme pengujian validitas yang digunakan dalam penelitian ini dimodifikasi dari Gregory (dalam Candiasa, 2010) yang mengembangkan Teknik dalam pengujian validitas isi yang sudah dikuantitatifkan. Untuk menentukan validitas isi dari tes kecakapan matematis siswa, maka kedua pakar atau ahli memberikan penilaian terhadap instrument per butir soal dengan memberikan tanda *check* (✓) pada kolom “relevan” jika soal pada instrument tersebut layak untuk digunakan dan memberikan tanda *check* (✓) pada kolom “tidak relevan” jika soal pada instrument tersebut tidak layak untuk digunakan. Hasil penilaian para pakar tersebut ditabulasi silang, yaitu sebagai berikut.

Tabel Matriks Tabulasi Silang (2×2)

		Penilai 1	
		Tidak Relevan	Relevan
Penilai 2	Tidak Relevan	(A) 0	(C) 0
	Relevan	(B) 0	(D) 5

Keterangan :

Penilai 1 : Dr. I Wayan Puja Astawa, S.Pd., M.Stat.Sci

Penilai 2 : I Gede Angga Para Darma, S.Pd

Keterangan :

A = Skor pada sel untuk penilai 1 dan penilai 2 sama-sama menilai tidak relevan.

B = Skor pada sel untuk penilai 1 menilai relevan sedangkan penilai 2 menilai tidak relevan.

C = Skor pada sel untuk penilai 1 menilai tidak relevan sedangkan penilai 2 menilai relevan.

D = Skor pada sel untuk penilai 1 dan penilai 2 sama-sama menilai relevan.

Langkah selanjutnya yaitu memasukkan data hasil tabulasi silang ke dalam rumus validitas isi. Adapun rumus yang digunakan adalah sebagai berikut.

$$\text{Validitas Isi} = \frac{D}{A+B+C+D} \quad (\text{Candiasa, 2010})$$

$$\text{Validitas Isi} = \frac{5}{0+0+0+5} = \frac{5}{5} = 1$$

Kriteria Tingkat Validitas Isi

Validitas Isi	Tingkat Validitas
0,80 – 1,00	Sangat tinggi
0,60 – 0,79	Tinggi
0,40 – 0,59	Cukup (sedang)
0,20 – 0,39	Rendah
0,00 – 0,19	Sangat rendah

Jika validitas isi tes kurang dari 0,60 maka butir tes yang kurang relevan harus diubah. Sedangkan jika validitas isi sama dengan atau lebih dari 0,60 maka tes dapat digunakan. Koefisien validitas isi tes kecakapan matematis siswa adalah 1,00. Maka tingkat validitas isi instrumen adalah sangat tinggi atau layak digunakan.

Lampiran 22

HASIL TES KECAKAPAN MATEMATIS SISWA
(Uji Coba Lapangan 1 : Kelas XI MIA 2)

No	Kode Siswa	No Soal					Jumlah Skor	Nilai	Kriteria
		1	2	3	4	5			
1	M2.1	10	14	10	12	11	57	71,3	Tidak Tuntas
2	M2.2	14	14	13	12	12	65	81,3	Tuntas
3	M2.3	12	12	11	14	12	61	76,3	Tuntas
4	M2.4	15	12	13	14	14	68	85,0	Tuntas
5	M2.5	12	10	10	12	12	56	70,0	Tidak Tuntas
6	M2.6	12	14	14	13	12	65	81,3	Tuntas
7	M2.7	14	14	13	12	13	66	82,5	Tuntas
8	M2.8	15	14	14	14	12	69	86,3	Tuntas
9	M2.9	13	14	12	10	14	63	78,8	Tuntas
10	M2.10	14	13	13	14	12	66	82,5	Tuntas
11	M2.11	12	12	14	13	12	63	78,8	Tuntas
12	M2.12	12	12	10	10	10	54	67,5	Tidak Tuntas
13	M2.13	14	13	13	11	11	62	77,5	Tuntas
14	M2.14	15	15	14	14	13	71	88,8	Tuntas
15	M2.15	12	12	12	10	10	56	70,0	Tidak Tuntas
16	M2.16	14	13	12	11	10	60	75,0	Tuntas
17	M2.17	14	13	13	12	12	64	80,0	Tuntas
18	M2.18	12	10	12	10	12	56	70,0	Tidak Tuntas
19	M2.19	14	12	14	11	11	62	77,5	Tuntas
20	M2.20	13	13	12	11	11	60	75,0	Tuntas
21	M2.21	14	12	14	12	11	63	78,8	Tuntas
22	M2.22	14	14	14	13	11	66	82,5	Tuntas
23	M2.23	14	14	12	13	11	64	80,0	Tuntas
24	M2.24	13	12	11	12	10	58	72,5	Tidak Tuntas
25	M2.25	14	14	13	12	11	64	80,0	Tuntas
26	M2.26	13	12	12	14	12	63	78,8	Tuntas
27	M2.27	15	14	14	14	12	69	86,3	Tuntas
28	M2.28	12	10	11	11	10	54	67,5	Tidak Tuntas
29	M2.29	14	13	12	12	11	62	77,5	Tuntas
30	M2.30	13	12	14	12	10	61	76,3	Tuntas
31	M2.31	15	14	12	12	11	64	80,0	Tuntas
32	M2.32	14	12	14	13	12	65	81,3	Tuntas
33	M2.33	14	14	13	11	11	63	78,8	Tuntas
Nilai Tertinggi								88,8	
Nilai Terendah								67,5	
Ketuntasan								79%	
Rata-rata								78,0	
Kriteria								Tuntas	

Lampiran 23

HASIL TES KECAKAPAN MATEMATIS SISWA

(Uji Coba Lapangan 2 : Kelas XI MIA 3)

No	Kode Siswa	No Soal					Jumlah Skor	Nilai	Kriteria
		1	2	3	4	5			
1	M1.1	15	15	14	13	12	69	86,3	Tuntas
2	M1.2	12	12	12	12	11	59	73,8	Tidak Tuntas
3	M1.3	14	14	13	12	11	64	80,0	Tuntas
4	M1.4	16	14	14	14	13	71	88,8	Tuntas
5	M1.5	15	15	15	15	14	74	92,5	Tuntas
6	M1.6	12	12	11	11	10	56	70,0	Tidak Tuntas
7	M1.7	14	14	12	12	11	63	78,8	Tuntas
8	M1.8	14	14	13	12	11	64	80,0	Tuntas
9	M1.9	15	14	14	13	12	68	85,0	Tuntas
10	M1.10	15	15	16	14	13	73	91,3	Tuntas
11	M1.11	12	12	11	10	10	55	68,8	Tidak Tuntas
12	M1.12	15	15	14	14	12	70	87,5	Tuntas
13	M1.13	16	16	15	14	13	74	92,5	Tuntas
14	M1.14	14	12	14	12	11	63	78,8	Tuntas
15	M1.15	15	15	14	15	13	72	90,0	Tuntas
16	M1.16	14	14	12	15	12	67	83,8	Tuntas
17	M1.17	12	12	11	12	10	57	71,3	Tidak Tuntas
18	M1.18	14	15	13	14	12	68	85,0	Tuntas
19	M1.19	14	15	14	13	13	69	86,3	Tuntas
20	M1.20	14	13	12	13	11	63	78,8	Tuntas
21	M1.21	16	15	14	14	13	72	90,0	Tuntas
22	M1.22	14	14	13	13	11	65	81,3	Tuntas
23	M1.23	15	15	14	13	13	70	87,5	Tuntas
24	M1.24	13	13	12	11	11	60	75,0	Tuntas
25	M1.25	14	14	13	13	12	66	82,5	Tuntas
26	M1.26	15	14	14	14	12	69	86,3	Tuntas
27	M1.27	14	14	14	14	12	68	85,0	Tuntas
28	M1.28	12	12	11	11	11	57	71,3	Tidak Tuntas
29	M1.29	16	16	14	14	13	73	91,3	Tuntas
30	M1.30	15	15	14	13	12	69	86,3	Tuntas
31	M1.31	16	15	14	13	13	71	88,8	Tuntas
32	M1.32	16	16	14	14	13	73	91,3	Tuntas
Nilai Tertinggi								92,5	
Nilai Terendah								68,8	
Ketuntasan								84%	
Rata-rata								83,3	
Kriteria								Tuntas	



PEMERINTAH PROVINSI BALI
DINAS PENDIDIKAN, KEPEMUDAAN DAN OLAHRAGA
SMA NEGERI 1 TEMBUKU



Alamat : Desa Undisan, Kecamatan Tembuku, Bangli. Telp. (0366) 5501350
NPSN : 50102576 Website: www.sman1tembuku.sch.id

Email : sman1tembuku@gmail.com

Kode Pos : 80671

NSS : 301220104001

SURAT KETERANGAN
NOMOR : 423.1/976/SMAN1TBK/2021

Yang bertanda tangan di bawah ini, Kepala SMA Negeri 1 Tembuku dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : Dwi Rai Oktamarini
NIM : 1723011031
Program Studi : S2 Pendidikan Matematika
Fakultas : Pascasarjana
Universitas : Universitas Pendidikan Ganesha

Memang benar mahasiswa tersebut di atas telah melakukan Penelitian untuk melengkapi data Tesis dengan judul “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berorientasi *Higher Order Thinking Skils (HOTS)* untuk Meningkatkan Kecakapan Matematis Siswa Kelas XI MIA Pokok Bahasan Lingkaran”

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Tembuku, 15 Oktober 2021

Kepala SMA Negeri 1 Tembuku



Drs. Komang Gede Juliarta Danendra, M.Pd
NIP. 196607221991031004

RIWAYAT HIDUP



Dwi Rai Oktamarini lahir di Ling. Pekuwon pada tanggal 15 Oktober 1989. Penulis merupakan anak kedua dari pasangan suami-istri I Nengah Sumiartha dan Ni Wayan Sukarningsih (almh). Penulis berasal dari Br. Pekuwon Kelurahan Cempaga Bangli, namun setelah menikah pada tahun 2014, penulis tinggal di Br. Kayang Desa Kayubihi Bangli mengikuti sang suami. Penulis menyelesaikan pendidikan formal di SDN 5 Cempaga dan lulus tahun 2001, kemudian melanjutkan di SMP Negeri 1 Bangli dan lulus tahun 2004.

Setelah menuntaskan pendidikan pada jenjang SMP, penulis melanjutkan pendidikan di SMA Negeri 1 Bangli dan lulus tahun 2007. Pada tahun 2011 penulis menyelesaikan pendidikan Strata-1 (S1) di Universitas Mahasaraswati Denpasar pada jurusan Pendidikan Matematika. Kemudian pada tahun 2017 penulis melanjutkan pendidikan Strata-2 (S2) di Universitas Pendidikan Ganesha pada program studi Pendidikan Matematika. Dalam keseharian, penulis bekerja sebagai guru Matematika di SMP Negeri 1 Kintamani sejak tahun 2015 sampai sekarang.

